



VÄXJÖ TINGSRÄTT
Mark- och miljödomstolen
3:2

Mål nr: M 5048-16

Rättelse/komplettering

Dom, 2018-07-13

Rättelse, 2018-08-20

Beslut av: chefsrådmannen Lena Pettersson

Domen rättas på sid 6 och sid 22, villkor 5, på så sätt att det efter "7000 kg" ska stå "samt med militära och civila helikoptrar".



VÄXJÖ TINGSRÄTT
Mark- och miljödomstolen

DOM
2018-07-13
meddelad i
Växjö

Mål nr M 5048-16

SÖKANDE

Saab AB, 556036-0793
581 88 Linköping

Ombud: Advokaterna [REDACTED] och [REDACTED]
Advokatfirman Åberg & Co AB
Box 16295
103 25 Stockholm

SAKEN

Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken till flygindustriverksamhet m.m. på fastigheterna Tannefors 1:107, 1:110, 1:96 och 1:97 samt Hackefors 5:1, Bökestad 5:1, Linköpings kommun

Avrinningsområde: 67 Motala ström N: 6474226 E: 539055 SWEREF99 TM

Verksamhetskod MPF: 34.60, 25.20, 28.10-i m.fl. IED

DOMSLUT

Miljökonsekvensbeskrivningen

Mark- och miljödomstolen godkänner den i målet ingivna miljökonsekvensbeskrivningen.

Dispens från biotopskydd

Mark- och miljödomstolen lämnar Saab AB dispens från biotopskyddsbestämmelserna i 7 kap. 11 § miljöbalken för helt eller delvis borttagande av fyra åkerholmar på fastigheten Hackefors 5:1.

Lagligförklaring

Mark- och miljödomstolen lagligförklarar med stöd av 17 § lag (1998:811) om införande av miljöbalken den på fastigheten Tannefors 1:107 befintliga anläggningen för bortledning av grundvatten från den förutvarande bergverkstaden.

Dok.Id 437700

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 81 351 03 Växjö	Kungsgatan 8	0470-560 100 E-post: mmd.vaxjo@dom.se www.vaxjotingsratt.domstol.se	0470-253 46	måndag – fredag 08:00–16:00

Tillstånd

Mark- och miljödomstolen lämnar Saab AB tillstånd enligt miljöbalken för att på en tillverkningsyta om maximalt 200 000 m² inom fastigheten Tannefors 1:107

- a) tillverka flygplan, högst 30 stycken kompletta per år, liksom andra flygande farkoster, vattenfarkoster, robot- och torpedsystem samt delsystem och kringutrustning, komponenter och artiklar till sådana produkter;
- b) bedriva *dels* övrig verkstadsmekanisk verksamhet bestående huvudsakligen av modifiering, reparation, målning, underhåll, service och avveckling av den typ av produkter som anges i punkten a), *dels* legotillverkning inom ramen för tillgänglig produktionsutrustning, *dels* provning och verifiering av produkter.

Mark- och miljödomstolen lämnar vidare Saab AB tillstånd enligt miljöbalken för att inom fastigheterna Tannefors 1:97, 1:107, 1:110, 1:111 och 1:112 samt del av Hackefors 5:1, del av Bökestad 5:1 och del av Tannefors 1:96

- a) bedriva flygplatsverksamhet med militära och civila flygplan samt helikoptrar upp till en maximal årlig omfattning om 30 500 flygrörelser;
- b) genomföra åtgärder för *dels* uppklassning av flygplatsens rullbana till bankod "4C" innefattande en breddning av rullbanan om cirka fem meter och breddning av taxibanor, *dels* förflyttning av rullbanan i huvudsakligen östlig riktning med cirka 600 meter.

Mark- och miljödomstolen lämnar Saab AB tillstånd enligt miljöbalken att från den förutvarande bergverkstaden bortleda högst 50 m³ grundvatten per dygn räknat som årsmedelvärde.

Villkor

1. Om inte annat framgår av denna dom ska anläggningen utformas, arbetena utföras och verksamheten, inbegripet åtgärder för att begränsa utsläppen av föroreningar och andra störningar till omgivningen, bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angett eller åtagit sig i målet.

Buller från industriverksamhet och motorkörningar

2. Verksamhetens externa industribuller ska begränsas så att ljudnivån vid närmaste bostäder inte överstiger följande begränsningsvärden:

Dag/tid	Kl.	Ekvivalent ljudnivå
Måndag-fredag	07-18	50 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	45 dB(A)
Kvällstid	18-22	45 dB(A)
Nattetid	22-07	40 dB(A)

Den momentana ljudnivån får inte överskrida 55 dB(A) nattetid, kl. 22-07 vid bostäder.

I begreppet industribuller omfattas inte buller från a) start, landning och taxning med flygplan och helikoptrar, b) flygplatsfordon, c) motorkörning av flygplan och helikoptrar samt d) skjutning med finkalibrig ammunition.

De angivna värdena för externt industribuller ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för faktisk drifttid inom de tidsperioder som anges ovan. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas, eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs, dock minst vart tredje år.

3. Ljudnivån från motorkörning får vid närmaste bostäder uppgå till högst följande begränsningsvärden:

Motorkörning utomhus

Dag/tid	Kl.	Maximal ljudnivå
Vardagar	07-18	80 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	60 dB(A)
Kvällstid	18-22	60 dB(A)

Motorkörning inomhus i motorkörningshuset

Dag/tid	Kl.	Maximal ljudnivå
Vardagar	07-18	55 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	50 dB (A)
Kvällstid	18-22	50 dB (A)

Med motorkörning avses inte körningar som utgör förberedelse för flygning eller körningar som sker med pådrag motsvarande marktomgång eller flygtomgång.

Med avseende på begränsningsvärdena för maximal ljudnivå får dessa överskridas under högst fem procent av driftstiden, dock ej med mer än 10 dBA. Med begreppet driftstid i detta sammanhang avses tid under vilken ljudnivån från driften av verksamheten är mer än 5 dB över aktuell bakgrundsnivå (ekvivalent ljudnivå). Detta gäller vid omgivningsmätningar och vid kontroll med tidskonstanten ”slow”.

De angivna värdena för externt industribuller ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för faktisk drifttid inom de tidsperioder som anges ovan. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas, eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs, dock minst vart tredje år.

Flygrörelser, flygvägar och flygtider

4. Inom ramen för totalt 30 500 flygrörelser per kalenderår får högst nedanstående antal flygrörelser utföras med respektive flygplanskategori och helikoptrar.

Flygplanskategorier och helikoptrar	Flygrörelser/kalenderår
39 Gripen	3 000
Övriga militära flygplan inkl. SK 60	1 000
Linjefart inkl. charter och frakt	7 000
Allmänflyget	16 000
Helikoptrar civila och militära	3 500
Totalt	30 500

- a) För flygning med flygplan 39 Gripen gäller:
- Flygning får inte ske nattetid kl. 22-07 alla dagar, eller kvällstid kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar
 - I övrigt ska antalet flygrörelser över dygnet fördelas enligt följande; 90 % dagtid kl. 07-18 och 10 % kvällstid kl. 18-22 fram till och med år 2023 samt därefter 96 % dagtid kl. 07-18 och 4 % kvällstid kl. 18-22.
 - Kvällsrörelser får flyttas till dagtid.
- b) För flygning med övriga militära flygplan gäller:
- Antalet flygrörelser över dygnet ska fördelas enligt följande; 75 % dagtid kl. 06-18, 25 % kvällstid kl. 18-22 och 0 % nattetid kl. 22-06.
 - Kvällsrörelser får flyttas till dagtid
- c) För flygning med linjefart, charter och frakt gäller:
- Antalet flygrörelser över dygnet ska fördelas enligt följande; 60 % dagtid kl. 06-18, 15 % kvällstid kl. 18-22 och 25 % nattetid kl. 22-06.
 - Antal flygrörelser per kalenderår med 4C-flygplan får uppgå till högst 2 000.

- Nattrörelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

d) För flygning med allmänflyget gäller:

- Antalet flygrörelser över dygnet ska fördelas enligt följande; 75 % dagtid kl. 06-18 och 24 % kvällstid kl. 18-22 samt 1 % nattetid kl. 22-06 utöver de flygrörelser som nattetid görs av flygplan i samhällstjänst.

Nattrörelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

e) För flygning med helikoptrar gäller:

- Flygning får inte ske kl. 22-07 alla dagar, eller kvällstid kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar, med undantag för helikoptrar i samhällstjänst.

- Antalet flygrörelser över dygnet ska fördelas enligt följande; 95 % dagtid kl. 07-18, 5 % kvällstid kl. 18-22.

- Kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

f) Reversering utöver tomgångsreversering får inte förekomma nattetid kl. 22-06.

Undantag från a, b, c, d, e och f får göras om det behövs från flygsäkerhetssynpunkt.

5. De flygvägar som redovisas i ansökan ska i huvudsak följas vid flygning med militära flygplan och med civila flygplan med en maximal startvikt (MTOW) över 7 000 kg. Tillfälliga avvikelser får ske av säkerhetsskäl.

6. Undantag och avvikelser från villkor 4 och 5 till följd av flygsäkerhetsskäl och luftfartyg i samhällstjänst ska journalföras löpande. Journalen ska hållas tillgänglig för tillsynsmyndigheten och avrapporteras löpande inom ramen för

kontrollprogrammet.

Skjutbaneverksamhet

7. Skjutning vid älgbanan, skeetbanan och pistolbanan ska sammantaget begränsas till maximalt tre vardagar per vecka kl. 12-20 samt var tredje helg kl. 10-12, undantaget jul-, påsk- och midsommarhelgerna. Om det föreligger särskilda behov får tillsynsmyndigheten medge enstaka undantag från dessa tider.

Utsläpp till vatten

- 8a. Föroreningsinnehållet i utgående vatten från ytbehandlingen får vid utsläppspunkten till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt månadsmedelvärde (mg/l)	Halt årsmedelvärde (mg/l)	Mängd (kg/år)
Kadmium	-	-	0,05
Koppar	0,5	0,15	3
Krom (total) Flödet högst 20 000 m ³ per år	0,5	0,3	7
Krom (total) Flödet mer än 20 000 m ³ per år	0,5	0,2	7
Krom (sexvärt) (dygnsmedelvärde)	0,1	-	-
Nickel	0,5	0,15	4
Zink	0,5	0,15	4
Fosfor (total)	1,0	1,0	12

Begränsningsvärdet för månadsmedelvärden är uppfyllt om minst 9 av 11 värden uppfyller angivet begränsningsvärde. Värden för juli räknas med i värdet för augusti. Begränsningsvärdet för halten sexvärt krom gäller strikt som

dygnsmedelvärde. Begränsningsvärden för flödesviktade årsmedelvärden avser alla 11 månadssamlingsprov som är uttagna under kalenderåret.

- 8b. Föroreningsinnehållet i kondensat från indunstaren får vid punktutsläpp till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt som stickprov (mg/l)
Kadmium	0,002
Koppar	0,5
Krom (total)	0,5
Krom (sexvärt)	0,1
Nickel	0,5
Zink	0,5
Fosfor (total)	1,0

Mängden som släpps ut ska räknas in i ”Mängd (kg/år)” som anges i villkor 8a.

9. Sköljvatten från naftatvätten, ultraljudstvätten, röntgenanläggningarna, textiltvätt och från täthetsprovning av flygplan ska samlas upp och skickas till extern anläggning eller behandlas i indunstaren i ytbehandlingsverksstaden. Dessa åtgärder ska börja tillämpas inom två år från det att tillståndet tagits i anspråk.
10. Avlett dagvatten från rullbanan, och närområdet omkring rullbanan, som kan bli förorenat ska senast inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk renas för att reducera innehållet av organiskt material, närsalter och metaller innan det släpps ut till recipient. En avstängningsanordning ska finnas. Efter rening ska dagvattnet passera en provtagningsbrunn i vilken representativa prover på utgående vatten kan tas ut.
11. Avisning av flygplan ska ske så att läckaget till omgivningen minimeras. Glykolblandat vatten som runnit av flygplanen till terminalplattan ska så långt det

är möjligt samlas upp med sugbil eller liknande.

12. Halkbekämpning av rullbana, taxibanor, hangarplattor och terminalplatta ska företrädesvis ske mekaniskt. Regelmässig användning av urea ska ha upphört inom 10 år från det att tillståndet tas i anspråk. Därefter får urea endast användas om flygsäkerheten så kräver.

Utsläpp till luft

13. Utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) från industriverksamheten får uppgå till högst 30 ton per kalenderår. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten bestämma på vilket sätt villkoret ska kontrolleras.
14. Förorenad luft från slipning, blästring eller annan bearbetning av gods samt ytbeläggning som innehåller stoft, ska effektivt fångas in och renas före utsläpp till omgivningen. Utsläppet av stoft till omgivningen får inte överstiga 5 mg/m^3 normal torr gas (ntg).

Punktutsläpp ska kontrolleras och uppfylla villkoret enligt ovan senast två år efter att tillståndet har tagits i anspråk och därefter i den omfattning som tillsynsmyndigheten bedömer det erforderligt. Om stofthalten vid kontroll överstiger 5 mg/m^3 normal torr gas ska åtgärder vidtas så att värdena innehålls vid en uppföljande kontroll inom tre månader från dagen för överskridandet. Villkoret ska anses uppfyllt om värdet inte överskrids vid den uppföljande kontrollen.

Kemikalier och avfall

15. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras väl uppmärkta och på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras nederbördsskyddat och vid behov ska förvaringsplatsen vara försedd med påkörningsskydd. Förvaringen ska ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar sammanblandas. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska föreningar ska för-

varas i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras.

16. Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska förvaras inom invallning som är beständigt mot det som förvaras där. Invallningar ska dimensioneras så att de rymmer minst den största behållarens volym och minst tio procent av övrig lagrad volym.
17. Farligt avfall ska fortlöpande transporteras bort.

Energihushållning

18. Åtgärder ska i skäligen utsträckning succesivt vidtas för att minska energianvändningen i tillverknings- och stödprocesser. Åtgärderna ska utgå från bolagets plan som redovisar hur verksamhetens energianvändning kan effektiviseras. Planen ska aktualiseras årligen - eller inom den längre tid som medges av tillsynsmyndigheten - och innehålla en redovisning av vilka åtgärder som har genomförts. Betydande mervärden till följd av genomförda åtgärder ska också framgå av planen.

Av planen för energihushållning ska det framgå vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, resursbesparingen för respektive åtgärd samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte kommer att vidtas. Vid uppdatering av planen ska den även innehålla en tidsplan och kostnaden för respektive åtgärd ska framgå.

Risk och säkerhet

19. Det ska för Sevesoanläggningen finnas aktuell riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaden, bolagets avvägningar, vilka åtgärder som bolaget avser att vidta och en tidsplan. Beredskapsplanen ska behandla tekniska och organisatoriska åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa

påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller olycka. Beredskapsplanen ska även omfatta kontroll och larmfunktioner samt rutiner för information, internt och externt i avsikt att minska konsekvenserna vid en olycka.

20. Förebyggande åtgärder ska vidtas för att förhindra utsläpp av släckmedel, förorenat kyl- och släckvatten, flygbränsle och andra kemiska produkter till recipient samt till spillvattensystemet och externt dagvattensystem. Dokumenterade rutiner ska finnas för att samla upp produkt vid läckage samt för att samla upp släckmedel och förorenat kyl- och släckvatten. Innan det som har samlats upp slutligt tas omhand ska samråd ske med tillsynsmyndigheten. Åtgärderna ska vara vidtagna inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk.
21. Vid påfyllning av och utlastning från fasta cisterner för flygbränsle ska det finnas automatiskt och manuellt nödstopp och platsen ska vara försedd med ogenomsläppligt ytskikt som förhindrar att kemiska produkter förorenar mark och vatten. Motsvarande krav ska även gälla vid påfyllning av andra flytande kemiska produkter som förvaras i fasta cisterner. Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet tagits i anspråk.
22. Tätningstrustning till spill- och dagvattenbrunnar ska finnas lätt tillgängliga och användas vid lossning av flytande kemiska produkter och lastning av flytande farligt avfall vid brunnar såväl inomhus som utomhus. Vid dessa platser ska även saneringsutrustning finnas lätt tillgänglig.
23. Vid de fasta cisternerna för lagring av flygbränsle och diesel ska pumpar, ventiler och övriga installationer med risk för läckage och spill vara placerade inom nederbördsskyddad, tät invallning eller vara försedda med annan teknisk lösning som förhindrar att mark- eller vatten förorenas. Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet tagits i anspråk.

24. Cisterner, ledningar och övrig utrustning för flygbränsle ska via ett löpande och strukturerat arbetssätt hållas i sådant skick att risken för läckage minimeras. Läcksökning ska ske regelbundet och vid tecken på läckage ska åtgärder vidtas omgående för att hindra läckaget och eliminera risken för spridning till omgivningen

Bullerskyddsåtgärder

25. Bolaget ska vidta skyddsåtgärder avseende buller i bostadsbyggnader (här avses både permanent- och fritidsbostäder) samt vård- och undervisningslokaler, som utomhus exponeras för
- FBN_{EU} 55 dBA eller däröver,
 - maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger dag- och kvällstid kl. 06 - 22 eller mer än tre gånger nattetid kl. 22 - 06.

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA.

Åtgärderna ska grundas på teoretiska beräkningar med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller samt på 30 500 flygrörelser per kalenderår, inkluderande 3 000 rörelser med flygplan 39 Gripen, med den fördelning som framgår av villkor 4.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.

Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens respektive vård- och undervisningslokalens standard och ekonomiska värde. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk för de då berörda byggnaderna, eller inom tre år efter det att omständighet tillkommit som medför ytterligare behov av bullerskyddsåtgärder.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder.

Bolaget ska senast ett år efter det att tillståndet tas i anspråk och därefter årligen, intill dess att isoleringsarbetet är klart, ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten. Skyldigheten att vidta åtgärder föreligger endast med avseende på byggnader uppförda för ändamål enligt vad som ovan anges före år 2017 och som senast vid den tidpunkten användes för sådant ändamål och så alltjämt vid tiden för dom.

Kontroll m.m.

26. Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram som bland annat preciserar hur efterlevnaden av villkoren ska kontrolleras samt hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att tillståndet tagits i anspråk.

27. Rutiner ska finnas för att identifiera och begränsa miljörisker samt för skötsel och underhåll av vatten- och luftreningsutrustningar och annan utrustning som kan medföra påverkan på miljön. Verifikat över genomfört underhåll ska kunna uppvisas för tillsynsmyndigheten efter anmodan.
28. Om verksamheten i sin helhet eller i någon väsentlig del upphör ska detta i god tid dessförinnan anmälas till tillsynsmyndigheten. I samband med upphörandet ska eventuella kemiska produkter och farligt avfall tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten upprätta en avvecklingsplan baserad på statusrapporten och ansvarsutredning. Härvidlag ska bolaget utreda om den nu tillståndsgivna verksamheten har gett upphov till föroreningar och i sådant fall svara för att avhjälpande åtgärder vidtas i skälig omfattning.
29. Bolaget ska meddela tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk, när bantröskeln flyttats och när de nya flygvägarna börjar tillämpas.

Delegerade frågor

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att vid behov meddela de ytterligare villkor som kan behövas avseende kontrollen av verksamheten, bullerskyddsåtgärder samt åtgärder med anledning av utsläpp till spillvattennätet.

Igångsättningstid

Mark- och miljödomstolen bestämmer med stöd av 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken igångsättningstiden för breddning och förflyttning av rullbanan till fem år från dagen för lagakraftvunnen dom.

När detta tillstånd tas i anspråk upphör tidigare meddelat tillstånd enligt miljöskyddslagen den 26 juni 1990 i ärende dnr. 138-128-89 med senare ändringar att gälla. I fråga om flygvägar ska dock det tidigare tillståndet gälla intill dess bantrös-

keln flyttats i enlighet med ansökan. Sökanden ska anmäla till tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk samt när bantröskeln flyttats och de nya flygvägarna börjar tillämpas.

Tid för oförutsedd skada för vattenverksamheten

Anspråk enligt 24 kap. 13 § miljöbalken på grund av oförutsedd skada till följd av den tillståndsgivna grundvattenbortledningen, ska, för att få tas upp till prövning, framställas till mark- och miljödomstolen inom fem år från dagen för lagakraftvunnen dom.

Verkställighetsförordnande

Mark- och miljödomstolen förordnar med stöd av 22 kap. 28 § första stycket miljöbalken att detta tillstånd får tas i anspråk även om domen inte vunnit laga kraft.

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen ändrar inte den i beslut den 7 december 2016 preliminärt fastställda ansökningsavgiften om 6 825 kr.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	Sid.
DOMSLUT	1-15
BAKGRUND	17
TIDIGARE BESLUT	17
ANSÖKAN	18
Yrkanden	18
Förslag till villkor m.m.	19
Plan och omgivningsförhållanden	27
Teknisk beskrivning av tillverkningsindustrin	28
Teknisk beskrivning av flygplatsverksamheten	37
Skjutbaneverksamhet	42
Vattenverksamhet	43
Miljökonsekvensbeskrivning	44
INKOMNA YTTRANDE OCH SÖKANDENS BEMÖTANDE	80
Naturvårdsverket	80
Transportstyrelsen	89
Länsstyrelsen i Östergötlands län	91
Bygg- och miljönämnden i Linköpings kommun	129
Linköpings kommun	131
Tekniska Verken i Linköping AB	135
Räddningstjänsten Östra Götaland	134
Arbets- och miljömedicin vid Region Östergötland	137
Folkhälsomyndigheten	139
HUVUDFÖRHANDLINGEN	140
SÖKANDENS SLUTLIGA BEMÖTANDE	142
DOMSKÄL	149
Miljökonsekvensbeskrivning, rådighet biotopskydd	149
Lokalisering och tillåtlighet	149
Lagligförklaring och tillstånd till grundvattenbortledning	150
Villkor	150
Delegerade frågor	162
Oförutsedd skada	162
Igångsättningstid	162
Verkställighetsförordnande, m.m.	163
HUR MAN ÖVERKLAGAR	164

BAKGRUND

Saab bedriver sedan år 1937 utveckling och tillverkning av flygplan vid Tannefors i Linköpings kommun. Verksamhetsområdet är beläget sydost om Linköpings centrum och omfattar idag en total yta av ca 331 ha. Ytor finns reserverade för framtida expansion. Alltsedan Saabs verksamhet vid Tannefors påbörjades har den omfattat ett stort antal olika verkstäder, provningshallar, hangarer samt ett flygfält för provning och verifiering av militära och civila flygplan. Numera omfattar bolagets verksamhet bl.a. utveckling, tillverkning, modifiering, reparation, legotillverkning, underhåll, provning och verifiering av flygplan, delsystem till flygplan, robot- och torpedsystem och undervattensfarkoster, samt civil och militär flygverksamhet. Sedan 1977 är flygplatsen klassad och godkänd också som civil flygplats. Linköping City Airport AB bedriver verksamheten i den civila flygterminalen och ansvarar för utveckling av den civila flygverksamheten. Verksamheten är klassad som riksintresse för civil luftfart och för närvarande pågår en process för att klassa Saabs verksamhet vid Tannefors som riksintresse för industriell produktion.

Saab ansöker nu om nytt tillstånd enligt miljöbalken för verkstadsmekanisk verksamhet med bl.a. maskinell metallbearbetning på en tillverkningsyta om maximalt 200 000 kvm. För industriverksamheten behövs ett nytt tillstånd pga. att gällande tillstånd inte är ändamålsenligt eftersom verksamheten förändrats kraftigt sedan 1990 vilket resulterat i ett stort antal ändringsbeslut och beslut i anmälningsärenden.

Vidare ansöker Saab om tillstånd till *dels* flygplatsverksamhet med därtill hörande flygverksamhet omfattande högst 30 500 flygrörelser per år, *dels* uppklassning av flygplatsens infrastruktur, bl.a. genom breddning och förflyttning av rullbanan liksom breddning av vissa taxibanor. Den planerade flygverksamheten omfattar kommersiellt flyg (t.ex. persontransporter och frakt), privatflyg, skolflyg, militärt flyg samt flyg med civila och militära helikoptrar. Vidare avses verksamheten utökas med större civila flygplan samt med civila och militära helikoptrar. I absoluta tal är dock flygverksamheten enligt denna tillståndsansökan mindre omfattande än den som gäller enligt befintligt tillstånd, men högre i förhållande till nuläget. Verksamheten avses också ändras något avseende tider för flygning.

TIDIGARE BESLUT

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 26 juni 1990 i ärende dnr. 138-128-89. Grundtillstånd enligt miljöskyddslagen för verksamheten vid flygdivisionen inom Tannefors industriområde i Linköping.

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 18 december 1991 i ärende dnr. 138- 260-91. Ansökan om ändring av villkor 3 för tillstånd till flygplanstillverkning och flygverksamhet i Linköpings kommun, Östergötlands län.

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 28 april 1994 i ärende dnr. 138- 1133-90. Ansökan om tillstånd för verksamheten vid en verkstadsindustri (branschkod 38.01) Linköpings kommun, Östergötlands län; prövning av uppskjutna frågor.

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 18 november 1994 i ärende dnr. 138- 260-91. Ansökan om tillstånd till verksamheten vid en verkstadsindustri (branschkod 38.01) i Linköpings kommun, Östergötlands län; prövning av uppskjutna frågor.

Koncessionsnämnden för miljöskydds beslut den 19 juni 1996 i ärende dnr. 138- 202-96. Ansökan om tillstånd till verksamheten vid verkstadsindustrier (branschkod 38.01) i Linköpings kommun, Östergötlands län; ändring av verksamhet.

Växjö tingsrätt, miljödomstolens dom den 29 maj 2007 (överklagat beslut) i ärende mål nr M 2297-96 i Linköpings kommun, Östergötlands län; fråga om utrednings- och efterbehandlingsansvar.

ANSÖKAN

Yrkanden, så som talan slutligt bestämts

I Saab AB (Saab) yrkar att mark- och miljödomstolen ska lämna bolaget tillstånd enligt miljöbalken för att på en tillverkningsyta om maximalt 200 000 kvm inom fastigheten Tannefors 1:107

- c) tillverka flygplan, högst 30 stycken kompletta per år, liksom andra flygande farkoster, vattenfarkoster, robot- och torpedsystem samt delsystem och kringutrustning, komponenter och artiklar till sådana produkter;
- d) bedriva *dels* övrig verkstadsmekanisk verksamhet bestående huvudsakligen av modifiering, reparation, målning, underhåll, service och avveckling av den typ av produkter som anges i punkten a), *dels* legotillverkning inom ramen för tillgänglig produktionsutrustning, *dels* provning och verifiering av produkter.

II Saab yrkar att mark- och miljödomstolen ska lämna bolaget tillstånd enligt miljöbalken för att inom fastigheterna Tannefors 1:97,1:107, 1:110, 1:111 och 1:112 samt del av Hackefors 5:1, del av Bökestad 5:1 och del av Tannefors 1:96.

- c) bedriva flygplatsverksamhet med militära och civila flygplan samt helikoptrar upp till en maximal årlig omfattning om 30 500 flygrörelser;
- d) genomföra åtgärder för *dels* uppklassning av flygplatsens rullbana till bankod ”4C” innefattande en breddning av rullbanan om cirka fem meter och breddning av taxibanor, *dels* förflyttning av rullbanan i huvudsakligen östlig riktning med cirka 600 meter.

III Saab yrkar att mark- och miljödomstolen ska

- a) *dels* lagligförklara den på fastigheten Tannefors 1:107 befintliga anläggningen för bortledande av grundvatten från den förutvarande bergverkstaden;
- b) *dels* ge bolaget tillstånd enligt miljöbalken att från den förutvarande bergverkstaden bortleda högst 50 m³ grundvatten per dygn beräknat som årsmedelvärde.

IV Saab yrkar att mark- och miljödomstolen medger dispens från det generella biotopskyddet för helt eller delvis borttagande av, eller andra åtgärder som kan skada naturmiljön i fyra åkerholmar på fastigheten Hackefors 5:1, i syfte att skapa möjlighet att förlänga start- och landningsbanan österut.

V Slutligen yrkar Saab att mark- och miljödomstolen ska

dels bestämma igångsättningstiden för breddning och förflyttning av rullbanan till fem år från dagen för lagakraftvunnen dom,

dels bestämma tiden inom vilken anspråk i anledning av oförutsedda skador till följd av vattenverksamheten får framställas till fem år från dagen för lagakraftvunnen dom,

dels ge bolaget rätt att utnyttja tillståndet utan hinder av att domen inte har vunnit laga kraft.

Förslag till villkor

1. Om inte annat framgår av denna dom ska anläggningen utformas, arbetena utföras och verksamheten bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget angett eller åtagit sig i målet.

Buller

2. Verksamhetens externa industribuller ska begränsas så att ljudnivån vid närmaste bostäder inte överstiger följande begränsningsvärden:

Dag/tid	Kl.	Ekvivalent ljudnivå
Måndag-fredag	07-18	50 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	45 dB(A)
Kvällstid	18-22	45 dB(A)
Nattetid	22-07	40 dB(A)

I begreppet industribuller omfattas inte buller från a) start, landning och taxning med flygplan och helikoptrar, b) flygplatsfordon, c) motorkörning av flygplan och helikoptrar samt d) skjutning med finkalibrig ammunition.

3. Ljudnivån från motorkörning får vid närmaste bostäder uppgå till högst följande begränsningsvärden:

Motorkörning utomhus

Dag/tid	Kl.	Maximal ljudnivå
Vardagar	07-18	80 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	60 dB(A)
Kvällstid	18-22	60 dB(A)

Motorkörning inomhus i motorkörningshuset

Dag/tid	Kl.	Maximal ljudnivå
Vardagar	07-18	55 dB(A)
Lör-, sön- och helgdag	07-18	50 dB (A)
Kvällstid	18-22	50 dB (A)

Med motorkörning avses inte körningar som utgör förberedelse för flygning eller körningar som sker med pådrag motsvarande marktomgång eller flygtomgång.

Med avseende på begränsningsvärdena för maximal ljudnivå får dessa över-

skridas under högst fem procent av driftstiden, dock ej med mer än 10 dBA. Med begreppet driftstid i detta sammanhang avses tid under vilken ljudnivån från driften av verksamheten är mer än 5 dB över aktuell bakgrunds nivå (ekvivalent ljudnivå). Detta gäller vid omgivningsmätningar och vid kontroll med tidskonstanten ”slow”.

4. Inom ramen för totalt 30 500 flygrörelser per kalenderår får högst nedanstående antal flygrörelser utföras med respektive flygplanskategori och helikoptrar.

Flygplanskategorier och helikoptrar	Flygrörelser/kalenderår
39 Gripen	3 000
Övriga militära flygplan inkl. SK 60	1 000
Linjefart inkl. charter och frakt	7 000
Allmänflyget	16 000
Helikoptrar civila och militära	3 500
Totalt	30 500

- a) För flygning med flygplan 39 Gripen gäller:
- Flygning får inte ske mellan kl. 22-07 alla dagar, eller mellan kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar
 - I övrigt ska antalet flygrörelser över dygnet i huvudsak fördelas enligt följande; 90 % mellan kl. 07-18 och 10 % mellan kl. 18-22 fram till och med år 2023 samt därefter 96 % mellan kl. 07-18 och 4 % mellan kl. 18-22.
 - Kvällsrörelser får flyttas till dagtid.
- b) För flygning med övriga militära flygplan gäller:
- Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 75 % mellan kl. 06-18, 25 % mellan kl. 18-22 och 0 % mellan kl. 22-06.
 - Kvällsrörelser får flyttas till dagtid
- c) För flygning med linjefart, charter och frakt gäller:
- Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 60 % mellan kl. 06-18, 15 % mellan kl. 18-22 och 25 % mellan kl. 22-06.
 - Antal flygrörelser per kalenderår med 4C-flygplan får uppgå till högst 2 000.
 - Natrörelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser får flyttas till

dagtid.

d) För flygning med allmänflyget gäller:

- Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 75 % mellan kl. 06-18 och 24 % mellan kl. 18-22 samt 1 % mellan kl. 22-06 utöver de flygrörelser som nattetid görs av flygplan i samhällstjänst.

- Natträrelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

e) För flygning med helikoptrar gäller:

- Flygning får inte ske mellan kl. 22-07, eller mellan kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar, med undantag för helikoptrar som är i samhällstjänst.

- Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 90 % mellan kl. 07-18, 5 % mellan kl. 18-22 och 5 % mellan kl. 22-07.

- Kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

Undantag från a, b, c, d eller e får göras om det behövs från flygsäkerhetssynpunkt.

Eventuella avvikelser från villkor 4 kan medges efter information till tillsynsmyndigheten.

5. De flygvägar som redovisas i ansökan ska i huvudsak följas vid flygning med militära flygplan och med civila flygplan med en startvikt över 7 000 kg. Tillfälliga avvikelser får ske av säkerhetsskäl.

Skjutbaneverksamhet

6. Skjutning vid älgbanan, skeetbanan och pistolbanan ska sammantaget begränsas till maximalt tre vardagar per vecka kl. 12-20 samt var tredje helg kl. 10-12, undantaget jul-, påsk- och midsommarhelgerna. Om det föreligger särskilda behov får tillsynsmyndigheten medge enstaka undantag från dessa tider.

Vatten

- 7a. Föroreningsinnehållet i utgående vatten från ytbehandlingen får vid utsläppspunkten till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt månadsmedelvärde (mg/l)	Halt Årsmedelvärde (mg/l)	Mängd (kg/år)
Kadmium	-	-	0,05
Koppar	0,5	0,4	3
Krom (total)	0,5	0,4	7
Krom (sexvärt)	0,1 (dygnsmedelvärde)	-	-
Nickel	0,5	0,4	4
Zink	0,5	0,4	4
Fosfor (total)	1,0	1,0	12

Begränsningsvärdet för månadsmedelvärden är uppfyllt om minst 9 av 11 värden uppfyller angivet begränsningsvärde. Värden för juli räknas med i värdet för augusti. Begränsningsvärdet för halten sexvärt krom är uppfyllt om minst 9 av 11 dygnsmedelvärden uppfyller angivet begränsningsvärde. Begränsningsvärden för årsmedelvärden avser alla 11 månadssamlingsprov som är uttagna under kalenderåret.

- 7b. Föroreningsinnehållet i kondensat från indunstaren får vid punktutsläpp till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt som stickprov (mg/l)
Kadmium	0,005
Koppar	0,5
Krom (total)	0,5
Krom (sexvärt)	0,1
Nickel	0,5
Zink	0,5
Fosfor (total)	1,0

Mängden som släpps ut ska räknas in i ”Mängd (kg/år)” som anges i villkor 7a.

8. Avlett dagvatten från rullbanan, och närområdet omkring rullbanan, som kan bli förorenat ska senast inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk renas för att reducera innehållet av organiskt material, närsalter och metaller innan det släpps ut till recipient. En avstängningsanordning ska finnas. Efter rening ska dagvattnet passera en provtagningsbrunn i vilken representativa prover på utgående vatten kan tas ut.

9. Avisning av flygplan ska ske så att läckaget till omgivningen minimeras. Glykolblandat vatten som runnit av flygplanen till terminalplattan ska så långt det är möjligt samlas upp med sugbil eller liknande.
10. Halkbekämpning av rullbana, taxibanor, hangarplattor och terminalplatta ska företrädesvis ske mekaniskt. Saab åtar sig att inom 10 år från det att tillståndet tas i anspråk upphöra med användningen av urea, om inte flygsäkerheten kräver sådan användning.

Luft

11. Bolaget är skyldigt att installera och vidmakthålla rening så snart utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) från industriverksamheten överstiger 30 ton per kalenderår. Rening ska installeras i samråd med tillsynsmyndigheten senast det nästnästkommande kalenderår som infaller efter det år då utsläppet överstigit sagda mängd, om inte utsläppet är att hänföra till särskild och ej återkommande omständighet.
12. Förorenad luft från slipning, blästring eller annan bearbetning av gods samt ytbeläggning som innehåller stoft, ska effektivt fångas in och renas före utsläpp till omgivningen. Utsläpp av stoft till omgivningen från process med bearbetning varje arbetsdag får inte överstiga 5 mg/m^3 normal torr gas.

Om stofthalten vid kontroll av process med bearbetning varje arbetsdag överstiger 5 mg/m^3 normal torr gas ska åtgärder vidtas så att värdena innehålls vid en uppföljande kontroll inom tre månader från dagen för överskridandet. Villkoret ska anses uppfyllt om värdet inte överskrids vid den uppföljande kontrollen.

Kemikalier och avfall

13. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras väl uppmärkta och på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras nederbördsskyddat och vid behov ska förvaringsplatsen vara försedd med påkörningsskydd. Förvaringen ska ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar sammanblandas. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska föreningar ska förvaras i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras.

Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska förvaras inom invallning som är beständigt mot det som förvaras där. Invallningar ska dimensioneras så att de rymmer minst den största behållarens volym och minst tio procent av övrig lagrad volym.

Förebyggande och begränsande åtgärder

14. Det ska för Sevesoanläggningen finnas aktuell riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaden, bolagets avvägningar, vilka åtgärder som bolaget avser att vidta och en tidsplan. Beredskapsplanen ska behandla tekniska och organisatoriska åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller olycka. Beredskapsplanen ska även omfatta kontroll och larmfunktioner samt rutiner för information, internt och externt i avsikt att minska konsekvenserna vid en olycka.
15. Förebyggande åtgärder ska vidtas för att förhindra utsläpp av släckmedel, förorenat kyl- och släckvatten, flygbränsle och andra kemiska produkter till recipient samt till spillvattensystemet och externt dagvattensystem. Dokumenterade rutiner ska finnas för att samla upp produkt vid läckage samt för att samla upp släckmedel och förorenat kyl- och släckvatten. Innan det som har samlats upp slutligt tas omhand ska samråd ske med tillsynsmyndigheten. Åtgärderna ska vara vidtagna inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk.
16. Bolaget ska vidta skyddsåtgärder avseende buller i sov- och vardagsrum i permanenta bostadsbyggnader samt vård- och undervisningslokaler, som utomhus exponeras för
 - FBN 55 dBA eller däröver,
 - maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 eller mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.

Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens respektive vård- och undervisningslokalens standard och ekonomiska värde. Vid denna rimlighetsbedöm-

ning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet tas i anspråk för de då berörda byggnaderna, eller inom tre år efter det att omständighet tillkommit som medför ytterligare behov av bullerskyddsåtgärder.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder

Bolaget ska senast ett år efter det att tillståndet tas i anspråk och därefter årligen, intill dess att isoleringsarbetet är klart, ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten. Skyldigheten att vidta åtgärder föreligger endast med avseende på byggnader uppförda för ändamål enligt vad som ovan anges före år 2017 och som senast vid den tidpunkten användes får sådant ändamål och så alltjämt vid tiden för dom.

Kontroll m.m.

17. Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram som bland annat preciserar hur efterlevnaden av villkoren ska kontrolleras samt hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att tillståndet tagits i anspråk.
18. Rutiner ska finnas för att identifiera och begränsas miljörisker samt för skötsel och underhåll av vatten- och luftreningsutrustningar och annan utrustning som kan medföra påverkan på miljön. Verifikat över genomfört underhåll ska kunna uppvisas för tillsynsmyndigheten efter anmodan.
19. Om verksamheten i sin helhet eller i någon väsentlig del upphör ska detta i god tid dessförinnan anmälas till tillsynsmyndigheten. I samband med upphörandet ska eventuella kemiska produkter och farligt avfall tas omhand på ett miljöriktigt sätt. Bolaget ska i samråd med tillsynsmyndigheten upprätta en avvecklingsplan baserad på statusrapporten och ansvarsutredning.
20. Bolaget ska meddela tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk.

Förslag till bemyndiganden

Mark- och miljödomstolen överlåter enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken åt tillsynsmyndigheten att föreskriva de ytterligare villkor som kan erfordras avseende

- utsläppsbegränsande åtgärder avseende flyktiga organiska lösningsmedel (VOC)
- kontroll av verksamheten.

Plan och omgivningsförhållanden

Inom området karaktäriseras marken av uppstickande höjdparter av berg med angränsande morän och lermark. Jordarterna domineras av varvig lera som underlagras av morän på berg.

Det finns ingen detaljplan eller områdesbestämmelser för fastigheterna Tannefors 1:107, 1:110, 1:111 och 1:112 samt Tannefors 1:97, del av Hackefors 5:1, del av Bökestad 5:1 och del av Tannefors 1:96.

Enligt översiktsplanen, antagen 2010, anges Saabs industriområde som ett område avsett för störande verksamheter. I gällande översiktsplan för Linköpings kommun anges att flygplatsen är av riksintresse för luftfarten, vilket bl.a. medför krav på hinderfrihet och hänsyn till risker från flygverksamheten vid exploatering av närliggande markområden. I översiktsplanen anges vidare att möjligheter ska skapas för en utveckling av flygplatsen. Detta innebär att mark reserveras för en ny flygterminal och andra ändamål som möjliggör denna satsning. Det är även angeläget att kopplingen mellan det nya resecentrumet som planeras och flygplatsen blir tydlig så att resandet mellan de olika transportsätten ska kunna samordnas. Det står även nämnt att flygplatsen eventuellt uppklassas från 3C till 4C vilket möjliggör trafik med större flygplan.

Inom fastigheterna finns det ett antal fornlämningar. Som framgår av miljökonsekvensbeskrivningen föreslås arkeologiska undersökningar föregå en banförflyttning. Tillstånd enligt kulturmiljölagen (1988:950) kommer att sökas i den mån det är behövligt.

Saabs och flygplatsens verksamhetsområde berörs inte av några andra riksintressen, Natura 2000-områden eller skyddade områden. I närheten finns ett antal riksintressen för kommunikationer (rv 35, Stångådalsbanan, Södra stambanan, Ostlänken) och vattenförsörjning (Linköpings VV Råberga). Saab, Trafikverket och Linköpings kommun är överens om att väggen kan flyttas på det sätt som behövs för att förflytta rullbanan i sydostlig riktning. Arbete med vägplan pågår. Planeringen av banflytten sker i samråd med Trafikverket och Linköpings kommun. Närheten mellan

stambanorna, nytt resecentrum och flygplatsen ses som en fördel. Den enda risken för vattenskyddsområdet som bolaget har kunnat identifiera är den avledning av vatten från del av rullbanan som idag sker mot söder. För att eliminera den risken har bolaget bestämt sig för att avleda allt vatten från rullbanan norrut så att det leds till Stångån långt nedströms intaget till vattenverket. Omläggningen kommer att ske inom ramen för banflyttprojektet. Risken för att flygplatsen eller Saabs verksamhet ska påverka dricksvattenanläggningen i Råberga negativt minskar således i förhållande till nuläget eftersom allt dagvatten från rullbanan (både från befintlig bana och den förlängda delen) kommer att avledas norrut. Således utgör inte den planerade verksamheten inom Saab något hot mot de angivna riksintressena i frågeställningen. Satsningen på flygplatsen och banflytten har snarare positiv inverkan på riksintressena.

Teknisk beskrivning tillverkningsindustrin

Allmänt

Verksamheten består av utveckling, tillverkning, provning och verifiering av högteknologiska produkter (inkl. kringutrustning) som flygplan och andra flygande farkoster, vattenfarkoster, robot- och torpedsystem samt delsystem, artiklar och komponenter till andra tillverkare av sådana produkter. Inom ramen för den kapacitet som finns i verkstäder och i produktions- och testutrustning bedrivs det även tillverkning och provning av komponenter och utrustning till andra typer av produkter. Inom området görs det dessutom arbete med modifiering, underhåll, målning, reparation, service och avveckling av flygplanssystem och andra typer av system. Verksamheten är således mycket mångfasetterad. Den bedrivs i huvudsak under dagtid men ett flertal olika skiftgångar förekommer i vissa verkstäder, bl.a. tvåskift dag/kväll, ständig natt samt fyrskift.

Tillverkningen av flygplan och delsystem till flygplan utgör den dominerande verksamheten. Den kan översiktligt indelas i detaljtillverkning, sammanbyggnad och slutmontering. Detaljtillverkningen omfattar plåtverkstad, maskinverkstad, svetsverkstad, verkstad för komposit- och metallimning, elverkstad, rörverkstad, målningsverkstäder och ytbehandlingsverkstad. Tillverkningen har mer prägel av stycketillverkning med stor produktvariation än massproduktion av likartade produkter. De produkter som tillverkas har ofta föregåtts av ett omfattande utvecklingsarbete. Tillverkningsytan uppgår idag till ca 180 000 m² och ansökan omfattar en tillverkningsyta som uppgår till högst ca 200 000 m². Den utökade ytan behövs för eventuell utökning av framförallt sammanbyggnadsverkstäder och förråd.

Antalet tillverkade kompletta flygplan kan komma att uppgå till maximalt 30 stycken/år. Minskar verksamheten med kompletta flygplan kan istället åtagandena

för delsystem, modifiering av äldre flygplan och legotillverkning öka. Det innebär att produktsammansättningen kan vara olika vid olika tillfällen. Det innebär även att utsläppen till luft och vatten, samt antalet sysselsatta, kan variera oberoende av hur många kompletta flygplan som levereras. Därtill kommer att samma typ av kompletta flygplan kan ha olika arbetsinnehåll beroende på hur mycket arbete i form av t.ex. maskinbearbetning, ytbehandling, målning och slutmontering som köps externt.

Nedan lämnas en beskrivning av verksamheten och planerade förändringar som är av betydelse från miljösynpunkt.

Detalj tillverkning

Plåtverkstad

Profiler och plåtar kapas, figurfräses, pressas, sträcks eller formas. Material härddas och åldras genom att bl.a. värma plåt detaljer till en viss temperatur varpå de kyls ner i frysrum. Inom plåtverkstaden sker även avfettning i en automatiserad avfettningssystem med organiska lösningsmedel. Det görs även mätningar av form på plåtarna. Detta bedrivs i ett så kallat "rent rum" dvs. ett rum som har ett kontrollerat klimat (temperatur, fuktighet, tryck och damm). I vissa maskiner finns hydraulolja och viss mängd skärvätskor. Vidare finns en trumlingsanläggning (endast aluminiumdetaljer) för att ta bort grader på plåtarna. Även blästring förekommer.

Ingen planerad förändring. Mängden material framförallt aluminium ökar med ökad produktion.

Maskinverkstad

I denna verksamhet kommer färdigsågat, framför allt aluminiummaterial, in för vidare bearbetning i bland annat datorstyrda maskiner (borrning, fräsning och svarvning). Efter det att detaljer har bearbetats trumlas de i en trumlingsmaskin för att få bort grader och jämna till ytor. Även blästring förekommer. Vissa detaljer går sedan vidare för rengöring i en vattenbaserad ultraljudstvätt innan de kontrolleras inom sprickindikeringsavdelningen. Efter sprickindikeringskontroll ultraljudstvättas detaljen igen. Därefter skickas artikeln för vidare bearbetning/ användning.

Inom maskinverkstaden finns hydrauloljor installerade i maskiner och en stor mängd skärvätskor används. Det finns ett centralt system installerat för rening och återanvändning av skärvätska. Systemet rymmer ca 90 m³ och innebär att skärvätskan kan användas under lång tid. I verkstaden finns även ett centralt system för uppsamling och komprimering av aluminiumspån. Det innebär att spånorna rengörs från skärvätska och kan därmed skickas till externa företag för återanvändning utan

att skärvätska följer med. Skärvätskorna återförs i huvudsak till renings- och återanvändningssystemet.

Ingen planerad förändring. Mängden material framförallt aluminium ökar med ökad produktion.

Svetsverkstad

Här tillverkas och kontrolleras svetsartiklar ingående i bl.a. flygande farkoster. Tillverkning utgörs bl.a. av sampassning, gasvolfram-svetsning (TIG), efterarbete och provtryckning av svetssammanställningar samt rengöring i samma maskin som används av maskinverkstaden. Artiklar kontrolleras med oförstörande provning så som sprickindikering och röntgen.

Ingen planerad förändring.

Rörverkstad

I denna verkstad tillverkas rör, linor och slangar till civila och militära flygplan. Huvuddelen av rörtillverkningen sker med hjälp av datorstyrda bockmaskiner, men för reservdelar till äldre flygplan sker bockning i huvudsak i form av handbockning mot trämallar. Rören är tillverkade av aluminium, stål, titan och rostfritt stål. Aktiviteter inom verksamheten är ankomstkontroll, tillverkning, provtryckning, isolering, rengöring och märkning. Rengöring sker, dels i en icke sluten naftatvätt, dels i en sluten tvätt där sköljvattnet renas genom omvänd osmos.

Ingen planerad förändring.

Elverkstad

I elverkstaden tillverkas kablage och paneler för flygplan. Tillverkning av kablage sker i följande steg: kapning och märkning av ledning, uppläggning av ledning på verktyg, montering av komponenter på ledningar, montering av elmiljöskärm samt tätning och korrosionsbehandling. Vidare sker modifiering av elsystem till operativa flygplan. Det genomförs även montering, test- och slutkontroll innan leverans till förråd.

Ingen planerad förändring.

Målningsverksamhet

Inom måleriet finns fem sprutboxar för målning av detaljer. Det finns dessutom en hangar för slutmålning av hela flygplan. Samtliga boxar är försedda med torrfilter för rening av stoft innan luften släpps ut. I måleriet med boxarna finns dessutom en

reningsanläggning för flyktiga organiska lösningsmedel (VOC). Inom andra verkstäder och hangarer förekommer bättringsmålning i begränsad omfattning.

De boxar som ansluts till reningsanläggningen är i första hand de där det används mycket färger med ett högt innehåll av VOC. I de boxar som inte är anslutna till reningsanläggningen används i första hand färger (high solid) med lågt VOC-innehåll, dvs. mindre än 350 g/liter. I och med att boxarna är placerade på samma plats erhålls flexibilitet med att kunna använda reningsanläggningarna för de boxar där det används mest VOC. Målningshangaren har ingen reningsanläggning för VOC.

Den teknik som används i boxarna är traditionella lågförbrukande sprutpistoler. Saabs produkter lämpar sig inte för robotmålning utan målas manuellt. Kundenspecifikationer styr i många fall både färgval och appliceringsmetod. I alla boxar och i målningshangaren förekommer också rengöring med avfettningsmedel som innehåller VOC. I målerierna sker även borttagning av färg på flygplan och på detaljer och delkomponenter. Borttagning av färg sker genom kemisk behandling, slipning och blästring.

Saab har behov av att komplettera och renovera måleriet för kompletta flygplan (målningshangaren) i hus 197. För ändamålet görs en tillbyggnad av byggnaden. Planerad verksamhet kommer i huvudsak att vara densamma men hangaren behöver utvidgas för att få en bättre arbetsmiljö och effektivare produktion. Vidare kommer en flamsprutningsanläggning som tidigare varit placerad på annan plats inom industriområdet att byggas upp i måleriet. Denna används för att flamspruta metall- och kompositdetaljer med aluminium. Mängden aluminiumpulver och aluminiumtråd som årligen kan komma att användas uppskattas till ca 600 kg. Hangaren byggs ut och dessutom installeras ett antal mindre boxar där mindre detaljer som tagits bort från flygplanen kan målas vilket ger bättre arbetsmiljö för målningsspersonalen. I dagsläget målas dessa i den stora hangaren. Målningshangaren kommer efter tillbyggnad att också användas för ordinarie hangararbete och modifiering av flygplan.

En särskild utredning har gjorts kring behovet av att rena VOC i utgående luft från målerierna. Utredningen visar att miljönyttan med anläggningen är mycket tveksam och att kostnaderna för dess drift inte längre är rimliga. Utredningen har bifogats till miljökonsekvensbeskrivningen. I ansökan begär Saab att få avveckla reningsanläggningen för VOC.

Saab använder nanoteknik i vissa färger vilken sannolikt ökar i framtiden. Nanotekniken ger en rad positiva effekter som är väsentliga för företag som utvecklar

flygplanssystem. Vid användning av nanoteknik i färg är partiklarna mycket hårt bundna till varandra.

I övrigt planeras ingen förändring av målerierna.

Ytbehandling

Den ursprungliga ytbehandlingsverkstaden med tillhörande reningsanläggning togs i drift 1983. Därefter har det skett förändringar i den ytbehandlande verksamheten och processavloppsvattenhanteringen. Ytbehandlingsverkstaden omfattas av EU:s direktiv för industriemissioner (IED- verksamhet). Det innebär att verksamheten omfattas av det BREF-dokument som gäller för ytbehandling. Verksamheten har gått igenom mot bakgrund av kraven i BREF- dokumentet och bedömningen är att Saab uppfyller dem. Ytbehandlingsverkstaden omfattas av den lägre graden i Sevesolagstiftningen.

Det material som ytbehandlas är gjuten eller pressad aluminium samt stål. Anläggningen är utformad för att ytbehandla både stora och små flygplansdetaljer med mycket hög precision. Avloppsvattnet från processerna behandlas i intern reningsanläggning eller renas i ett cirkulerande sköljvattensystem för finsköljarna. Även blästring förekommer i ytbehandlingsverkstaden. Den totala volymen kemikalieinnehållande bad är 310 m³.

Produktionen sker i följande linjer:

- Maskinnummer 20-454, 20-461.

Anodiseringslinjen omfattar pålastning (station K4), avlastning (station K27), tork-stationer (K20 och K21) samt ytbehandlingskar K7 - K19 och K25. Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk avfettning, betning, kromatering, kromsyraanodisering, anodisering i svavelsyra/vinsyra, fosforsyraanodisering, eftertätning samt ett antal sköljkar. Därutöver finns tre buffertkar. Karvolymerna varierar mellan 30 m³ och 42 m³. Vissa förbrukade sköljvatten avleds via pumpgrup B4 till ett cirkulerande sköljvattensystem där det renas kontinuerligt i en jonbytaranläggning varefter det renade vattnet återanvänds som sköljvatten. Övriga förbrukade sköljvatten avleds via pumpgrup B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Linjen för betning och rengöring omfattar ytbehandlingskar 31 - 39. Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk betning, avytbehandling, betning, kromatering samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är 2,9 m³. Förbrukat sköljvatten från kar 33 avleds via pumpgrup B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten. Övriga förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrup B4 till

ett cirkulerande sköljvattensystem där det renas kontinuerligt i en jonbytaranläggning varefter det renade vattnet återanvänds som sköljvatten.

- Maskinnummer 20-490, 20-491.

Linje 1 för betning och rengöring omfattar ytbehandlingskar B1 – B5. Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk betning, dekapering samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är 2 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrop B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten. Linjen har invallning som är kopplad till en separat katastroftank.

Linje 2 för betning och rengöring omfattar ytbehandlingskar R1 – R16, R18, R20 - R21 samt R23. Ytbehandlingsstegen består av momenten oxiduppluckring, alkalisk avfettning, betning, rengöring, skaluppmjukning, passivering samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är 0,5 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrop B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten. Linjen har en separat invallning men kar R7, R11 och R15 är dubbelmantlade. Kar R1 och R9 och kopplade till en separat katastroftank för alkaliska vätskor medan kar R7 och R15 är kopplade till en separat katastroftank för sura vätskor innehållande salpetersyra.

- Maskinnummer 20-492.

Manuell linje (station NA1 – NA17). Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk avfettning, betning, dekapering, kromatering, eftertätning/infärgning samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,6 och 1,7 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrop B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Manuell linje (station NB1 – NB18). Ytbehandlingsstegen består av momenten svavelsyraanodisering, hårdanodisering, växelströmsinfärgning, eftertätning, infärgning, betning, avkadmiering samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,6 och 4,3 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrop B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Manuell linje (station NC1 – NCA16). Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk el-avfettning, betning, nickelanslag, kadmiering, glansbetning, avvaxning, vaxning samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,6 och 2,6 m³. Förbrukat sköljvatten från kar NC10 och NC11 avleds till en separat vakuumin-dunstare för kadmiuminnehållande vätskor. Destillatet från vakuumin-dunstaren återanvänds som sköljvatten i dessa sköljkar. Övriga förbrukade sköljvatten avleds via pump-grop B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten. Kar NC9, NC10 och NC11 är separat invallade. I invallningen står även

vakuumindunstaren för kadmiuminnehållande vätskor.

Manuell linje (station ND1 – ND7, ND9 – ND14). Ytbehandlingsstegen består av momenten gulkromatering, svartkromatering, ZnCoFe-behandling, betning i lut, avrostning, avfömkromning samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,7 och 4,3 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrup B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Manuell linje (station NE1 – NE10). Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk el-avfettning, anodbetning, hårdkrom samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,5 och 6 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrup B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Manuell linje (station NF1 – NF10). Ytbehandlingsstegen består av momenten alkalisk avfettning, passivering, avglidlack, Cu-betning, nickelanslag samt ett antal sköljkar. Karvolymerna är mellan 0,5 och 1,2 m³. Förbrukat sköljvatten avleds via pumpgrup B3 till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten.

Styrning av ytbehandlingsprocesserna sker via en processdator, som bl.a. reglerar behandlingar, behandlingstider och badtemperaturer. Badkoncentrationer regleras via täta uppföljningar bl.a. innefattande badanalyser.

Sköljvatten hanteras sammanfattningsvis enligt följande:

- En stor volym sköljvatten i ytbehandlingslinjerna är sammankopplade i ett cirkulerande sköljvattensystem. Det förbrukade sköljvattnet från kar 36 – 38, K12 och K17 renas kontinuerligt i en jonbytaranläggning varefter det renade vattnet återanvänds som sköljvatten;
- Sköljvatten från kar NC9 – NC11 (kadmiering) renas i en vakuumindunstare varefter destillatet återförs som sköljvatten till kar NC11. Koncentratet går till destruktion;
- Övriga förbrukade sköljvatten avleds till en reningsanläggning för kemisk fällning innan vattnet avleds till recipient.

Vissa förbrukade bad, jonbytareluat, spill m.m. avleds till katastroftankar varefter de genomgår satsvis behandling i en egen behandlingsanläggning.

Luft avdras via fläkt kontinuerligt från ytbehandlingsbaden till någon av två våtskrubberanläggningar. Förbrukat skrubbervatten avleds till reningsanläggningen för

förbrukat sköljvatten. Ytbehandlingslokalen i övrigt ventileras via allmän ventilation.

Vissa kar är dubbelmantlade eller står inom separat invallning. Dessutom fungerar hela källarplanet under ytbehandlingslinjerna i hus 195 som en stor invallning, som med god marginal rymmer innehållet i samtliga ytbehandlingskar. Golvspill och vätska från eventuellt karbräckage i ytbehandlingslinjer och reningsverk samlas upp i katastroftankar vilka har en total volym på 50 m³.

Ytbehandlingsverkstaden och dess vattenreningsanläggning är försedd med ett omfattande system med larm av funktioner som är kritiska från hälso- och miljösynpunkt. Larmen är vidarekopplade till vakten varför dessa larm även kan observeras när anläggningen är obemannad.

Ingen planerad förändring för närvarande av ytbehandlingsverksamheten. Vissa krom- och kadmiuminnehållande bad kan komma att bytas i framtiden beroende på utfallet av bolagets substitutionsarbete med farliga ämnen.

Komposit- och limverkstad

Inom kompositverkstaden sker tillskärning, uppläggning, härdning och bearbetning av polymera kompositmaterial baserade på matris som i huvudsak består av epoxi och kolfiber. Även andra fibrer som t.ex. glasfiber förekommer. Härdningen sker i för ändamålet byggda autoklaver som också är kopplade till två kyltorn med en total vattenvolym på 16 m³. Bearbetning av kompositartiklar innebär att överblivet kompositmaterial fräses bort efter härdning. Detta sker numer i torra processer. I verkstaden sker även kontroll med röntgenutrustning.

I limverkstaden sker limning av metalldetaljer och sedan härdning i autoklav eller i ugnar. Autoklaven har även ett kyltorn med en vattenvolym på 8 m³. Det genomförs både kall- och varmlimning. I denna verksamhet sker även sampassning av komposit- och metalldetaljer.

I både komposit- och limverkstaden sker polymerisation vid härdning av epoxi. Några emissioner uppstår inte vid denna härdning. Omfattningen av tillverkning av kompositartiklar har under de tre senaste åren varit ca 35 ton kompositmaterial årligen.

Förbrukningen av kompositmaterial ökar med ökad produktion. I syfte att skapa konstruktioner med lägre vikt, vilket ger lägre bränsleförbrukning, är det sannolikt att antalet kompositapplikationer med nanoteknik ökar i framtiden. Saab deltar i forskningsprojekt om användning av nanoteknik i kompositmaterial. Nanotekniken

ger en rad positiva effekter som är väsentliga för företag som utvecklar flygplanssystem. Vid användning av nanoteknik i kompositmaterial är partiklarna mycket hårt bundna till varandra.

Sammanbyggnad

Sammanbyggnad skulle kunna summeras som montering av mindre delar så att delmontering kan påbörjas i nästa steg. I sammanbyggnadsverkstäder sker montering av civila och militära detaljer. Vidare sker installation av exempelvis rör och kablage i vingar. NC-maskiner används för bearbetning av vissa detaljer men det genomförs även en del manuellt arbete i form av slipning, borrar, nitning, rengöring och mekanisk montering. Rörssystem provtrycks även efter installation för kontroll av täthet.

Efter att sammanbyggnad av detaljer har genomförts påbörjas delmontering. Det är nu som större detaljer monteras ihop så att ett komplett skal är klart till nästa steg d.v.s. slutmontering. Dessa delkomponenter kan antingen gå vidare till slutmontering av Saabs flygplan eller till andra flygplanstillverkare för slutmontering.

Ingen planerad förändring.

Slutmontering

I detta processteg monteras de sammanbyggda komponenterna ihop till ett färdigt flygplan. Det vill säga större kroppsdelar monteras ihop, el, hydraulsystem, apparater och mjukvara installeras. Efter montering provas produktens täthet mot bland annat regn i en spolhall, därefter testas bränslesystemets täthet. Efter dessa tester återstår endast provning och leveranstester genom motorkörning och flygning. I spolhallen sker även enstaka tvätt av flygplan.

Ingen planerad förändring.

Övrigt underhåll och verkstad

Förutom nyproduktion modifieras, repareras och underhålls flygplan i hangarer inom området. Huvudverksamheten är basunderhåll vilket är underhåll enligt service-bulletiner och modifiering av produkter. För att genomföra modifiering och underhåll av en produkt genomförs bl.a. demontering, sågning, borrar, målning, montering, motorkörning och flygning. Det finns även en verktygsverkstad där det tillverkas, kontrolleras, kalibreras och underhålls verktyg som bl.a. är förekommande inom flygplansproduktionen. Exempelvis: fixturer för fräsmaskiner, kontrollverktyg för artiklar, sammanbyggnadsverktyg och kompositverktyg. Det finns även en organisation som har till uppgift att leverera reparations- och underhållsservice till Saabs verksamheter inom området.

Inga direkta förändringar är planerade. Utöver flygplan kommer även underhåll, modifiering och reparation av helikoptrar att ske i hangarerna inom området.

Elektronikdemontering

Vid modifiering, underhåll och service av flygplan, andra farkoster samt robot- och torpedsystem byts gamla elektronikapparater mot nya. De gamla apparaterna demonteras (utan ingrepp), sorteras och skickas till certifierade anläggningar för återvinning och destruktion. Apparaterna innehåller i första hand metalliska material och elektroniska komponenter. De kan även innehålla farligt avfall som t.ex. oljor, tungmetaller mm. Rutiner finns för uppsamling och omhändertagande av det avfall som uppkommer vid modifiering, underhåll och service.

Avveckling av hela flygplanssystem samt andra farkoster och system kan komma att utföras i framtiden. Detta avser endast förbehandling, d.v.s. demontering, sortering eller annan hantering av elektronikavfall som föregår återvinning och bortskaffande.

Teknisk beskrivning flygplatsverksamheten

Flygfältet används av Saab för bl.a. testning, uppvisning, utbildning och leverans av militära och civila flygplan. Bansystemet är godkänt som instrumentbanor med ILS navigeringsutrustning. Möjligheten att testa och prova flygplan på ett flygfält i anslutning till de anläggningar som används för utveckling och tillverkning av flygplan är av avgörande betydelse för Saab. Saabs militära flygverksamhet är organiserad som en flottilj inom ramen för Försvarmaktens regelverk. Det kommunala bolaget Linköping City Airport (LCA) bedriver verksamhet i den civila flygterminalen (inklusive avisning av flygplan) och ansvarar för utvecklingen av det civila flyget på flygplatsen. Verksamheten innefattar bl.a. linjefart, affärsflyg, skolflyg, bruksflyg och sportflyg. Antalet passagerare med linjefarten uppgick år 2015 till cirka 150 000 och avses successivt öka.

Det av Saab AB helägda dotterbolaget Saab Airport AB ansvarar för driften av flygplatsverksamheten såsom bl.a. flygplatsledning, flygtrafikledning, räddningstjänst, flygbränslehantering och fälthållning (inklusive halkbekämpning) för hela flygplatsverksamheten.

Planerad förändring

Befintlig rullbana kommer att breddas med 2,5 m på vardera långsida vilket innebär att banans totala bredd blir 45 m. Syftet med detta är att uppfylla kraven för flygning med flygplan i klass bankod 4C. Detta görs även för att flygplatsen ska

uppfylla EU- kommissionens förordning nr. 139/2014. Transportstyrelsen har beslutat att godkänna en uppklassning av banan med vissa villkor.

Dessutom avses rullbanan flyttas 600 m, dvs. banan förlängs med 600 m i östlig riktning och kortas med 600 m i den västliga delen. Det innebär att banan får samma längd som idag dvs. 2 130 m. Det görs för att minska bullret i de mer tätbebyggda delarna av staden.

Flygrörelser

Enligt nuvarande tillstånd får vid anläggningen årligen 50 000 flygrörelser ske. Av dessa rörelser får 3 000 ske med flygplan 39 Gripen samt 1 000 med övriga militära flygplan (t.ex. SK 60, Bombardier Global Express 600, Saab 340 och Saab 2 000). Enligt denna ansökan ska antalet årliga flygrörelser minska till maximalt 30 500, varav 3 000 rörelser avser flygplan 39 Gripen och 1 000 avser övriga militära flygplan (t.ex. SK 60, Bombardier Global Express 600, Saab 340 och Saab 2 000). Till skillnad från enligt nu gällande tillstånd söks även tillstånd till flygrörelser med helikoptrar, såväl civila som militära, med högst 3 500 flygrörelser per år. Större flygplan avses kunna tas emot vid flygplatsen varför en uppklassning av rullbanan från nuvarande bankod ”3 C” till ”4C” krävs. Uppklassningen innebär bl.a. att rullbana och vissa taxibanor breddas.

Planerade förändringar

Flygplanskategori	Antal flygrörelser/år	Huvudsaklig flygplanstyp
39 Gripen	3 000	39 Gripen
Övriga militära flygplan inkl. SK60	1 000	SK60, Saab 340/2000, Gulfstream 4, transportplan och liknande
Linjefart (inkl charter, frakt)	7 000	Embraer 190, Fokker 70, ATR 72, Boeing 737*, Airbus 318*/319*/320* och liknande
Allmänflyget- utgör en samlingskategori för fyra av de kategorier som anges i bullerutredningen.	16 000	Saab 340/2000, Beechcraft BE55/BE-90, GulfstreamG550, MU2, L35, PA28, Cessna 550/560, Beech 200, affärsjet Falcon, Bombardier Global 6000 och liknande
Helikoptrar	3 500	Olika typer av civila och militära helikoptrar
<i>Totalt</i>	30 500	

Antalet starter med fpl 39 Gripen med max tänd EBK(efterbrännkammare) bedöms minska från ca 30 % till 25 %.

Flygvägar och tider för flygning

In- och utflygningsvägar till och från flygplatsen har optimerats utifrån säkerhets- och bullersynpunkt. Linjefart och andra civila flygplan överstigande 7 000 kg ska därför huvudsakligen flyga in mot och ut från banan via fyrarna medan mindre flygplan stiger till 900 fot/MSL för att sedan svänga av mot nästa punkt på flygsträckan. För militärt flyg sker landning i huvudsak via fyrarna men vid start kan de avvika mot destinationen redan före fyren om det bedöms vara fördelaktigt ur bullersynpunkt. Uppvisning och träning inför uppvisning genomförs i ett luftrum omedelbart norr om banan. Dessa flygningar genomförs endast dagtid och under ca sex minuter vardera. Med luftfartyg överstigande 7 000 kg ska landning företrädesvis ske på bana 29 och start på bana 11, detta i syfte att minimera störningar över Linköpings tätort. En omvänd ordning medges normalt sett endast om det är påkallat av flygsäkerhetsskäl. Flygvägarna avses genom denna ansökan ändras på så vis att främst den militära trafikens andel landningar på bana 11 minskas något samtidigt som den ökar i motsvarande grad på bana 29. Vidare avses det, framförallt för den militära trafiken, göras vissa justeringar för att undvika överflygning av tätbebyggelse. Helikoptrar avses använda den ordinarie rullbanan vid start och landning. Tillfälliga avvikelser från angivna flygvägar kan vara nödvändiga av säkerhetsskäl.

Vad gäller tider för flygning innefattar ansökan en något högre andel flygningar med militärt flyg kvällstid (kl. 18-22) och med civil linjefart nattetid, företrädesvis under tiden kl. 22-24.

Kategori	Dag 06-18	Kväll 18-22	Natt 22-06
Militär verksamhet	96 %	4 %	0 %
Civil linjefart	68 %	12 %	20 %
Allmänflyget	89 %	6 %	5 %

Bansystemet (bana 11/29) är godkänt som instrumentbanor med ILS navigeringsutrustning. Procedurer för start och landning är publicerade i AIP (flygoperativ publikation för färdplanering).

IFR-flygning

Flygningar som flyger med regler för IFR uppträder på följande sätt (se även bilaga 11 för beskrivning av in- och utflygningsvägar):

Start bana 11

Efter start ska flygplanet stiga rakt ut i banans förlängning till 600 ft/MSL (ca 183 möh). Detta höjdkrav styrs av det högsta förekommande föremålet/byggnaden på marken i denna riktning. Vid passage av angiven höjd är man fri från underliggande terräng och kan utan risk för kollision svänga mot nästa punkt på flygsträckan. För att undvika överflygningar över Linköpings tätort mellan kl 22.00-08.00 ska IFR-starter söderut göras via inflygningsfyren vid Bankekind (OL).

Start bana 29

För att undvika överflygningar över Linköpings tätort ska starter där nästa punkt på flygsträckan ligger i sydlig eller västlig riktning, ske rakt ut i banans förlängning till inflygningsfyren vid Tift(SC), innan vänstersväng i sydlig riktning får påbörjas. Vid start när nästa punkt på flygsträckan ligger i nordvästlig eller nordöstlig riktning ska flygplanet stiga till 900 ft/MSL (ca 274 möh) innan sväng mot nästa punkt får påbörjas.

Landning

Inflygning sker genom att man flyger in mot inflygningsfyren vid Tift bana 11 eller inflygningsfyren vid Bankekind bana 29, som är placerad ca 4 NM (7408 m) från banans början. Efter passage av fyren sker en rak inflygning mot banan för landning genom att följa en sjunkande höjd (glidbana) som ILS-utrustningen sänder till flygplanet.

För att undvika överflygningar över Linköping tätort vid landning bana 11 (110 grader, riktning ost-sydost), då ankommande luftfartyg kommer från sydlig eller västlig riktning, ska i luftfartygen alltid klareras (anmodas att flyga) via inflygningsfyren vid Tift för att efter passage göra inflygningen rakt mot banan.

För att undvika bullerstörningar efter kl. 22.00 över Linköpings södra tätort vid landning bana 29 (290 grader, riktning väst-nordväst), då ankommande luftfartyg kommer från sydlig riktning, ska luftfartygen klareras (anmodas att flyga) via inflygningsfyren vid Bankekind för att efter passage göra inflygningen rakt mot banan.

VFR-flygning

Den största mängden av allmänflyg (flygklubbsflygplan) flyger enligt regler för VFR. Vid VFR-flygning flyger man enbart med visuella referenser till marken och andra luftfartyg och följer därmed inte de flygrörelser som uppstår vid IFR-flygningar. Vid dessa tillfällen sker inflygning för att komma in på sista delen av inflygningen (finalen) närmare banan utan att man passerar inflygningsfyren.

För att undvika bullerstörningar över Linköpings tätort ska all flygning i landnings- och startvarv (rundbana i banans närhet) ske norr om flygfältet. Likaså undviks

flygning över bullerkänsliga områden som finns publicerade i AIP. Enligt gällande regelverk får man inte flyga lägre än 500 ft (ca 152 m) över marken och inte lägre än 1000 ft (ca 305 m) över tätbebyggt område, utom vid start och landning. Även för dessa flygningar gäller regeln att inte flyga lägre än 2000 ft (ca 607 m) över Linköpings tätort.

Om trafikbilden så kräver klareras luftfartygen till kontrollzonens (ansvarsområdet för trafikledningen på flygplatsen) standardiserade in- och utflygningpunkter. Dessa kontrollpunkter finns publicerade i AIP.

Halkbekämpning, avisning

För att erhålla lämpliga och säkra banförhållanden bedrivs fälthållning vid flygplatsen. Vintertid sker fälthållningen genom mekanisk snöröjning med sop-, blås-, plog- och snöslungfordon i syfte att erhålla en helt is- och snöfri bana. Vid ogynnsamma väderförhållanden kan kemisk halkbekämpning krävas varvid urea används. Utspidd urea hamnar antingen i dräneringssystemet varefter den avleds via fördröjningsmagasin till omgivande diken eller på marken där den infiltreras eller tas upp av vegetationen. Genom den planerade breddningen och förflyttningen av banan bedöms förbrukningen av urea att öka något. Inom ca tio år bör dock brukandet av urea helt kunna upphöra vid anläggningen eftersom äldre korrosionskänsliga militära flygplan då bör ha fasats ut.

För avisning av flygplan används monopropylenglykol. Avisningen görs med en varm lösning av glykol som sprutas på planet med hjälp av en avisningsbil. Huvuddelen av glykolen rinner av flygplanet vid terminalplattan. Återstoden lämnar planet vid starten. Flygplatsen har en kombinerad sop- och sugbil för upptagning av glykolbehandlat vatten som samlas på terminalplattan. Denna glykol hanteras som specialavfall. Ej uppsugen glykol avleds till dagvattennätet och omgivande diken. Som en följd av att större flygplan avses kunna trafikera flygplatsen bedöms glykolförbrukningen öka något.

Rullbanan hålls ren från gummirester som släpps från flygplanshjulen genom sopning och vid halkbekämpning. Banan och dess markeringar underhålls löpande.

Brandövningsplats

På den norra sidan av rullbanan finns en brandövningsplats som är försedd med bl.a. en brandplatta. Brandövningsplatsen består av ett betongtråg som lutar mot en hörnbrunn. Vid hörnbrunnen på brandbädden finns ett justerbart bräddavlopp och ett avstängningsbart bottenavlopp. Dräneringen av brandplattan sker via bottenavlopp till en oljeavskiljare. Denna är ansluten till ett dike och försedd med nivåarm. Utgående vatten från avskiljaren pumpas till diket. Diket mynnar i den s.k. kata-

strofdammen varefter vattnet rinner ut i Kallerstaddiket. Det dominerande bränslet vid brandövningar är gasol. Flygbränsle (flygfotogen) används endast vid enstaka tillfällen per år. Huvudsakligen sker släckningsövningar med vatten som släckmedel. Vid enstaka tillfällen används skum (MOUSSOL-FF eller Sthamex SVM) eller pulver. I dagsläget sker 40-50 brandövningar per år.

Motorkörningar

Med motorkörning avses alla körningar med flygplansmotorer som inte utgör direkt förberedelse för flygning samt motorkörningar som sker med pådrag motsvarande marktomgång eller flygtomgång. Motorkörningarna medför störande buller endast då motorpådraget överstiger flygtomgång. Det innebär att motorkörningar med pådrag motsvarande marktomgång, flygtomgång och APU (liten hjälpmotor för strömförsörjning) kan genomföras på hangarplattorna.

Motorkörningar med flygplan 39 Gripen sker nästan uteslutande i motorkörningshuset som är ett extremt välisolerat hus med en särskild ljuddämpare för motorutblåset. Totalt utförs ca 100 motorkörningar/år i motorkörningshuset. Antalet är som högst i samband med utprovning av nya flygplanstyper. Efter det att Saab upphörde med utvecklingen och tillverkningen av de civila passagerarplanen Saab 340/2000 har antalet motorkörningar på den utomhus belägna motorkörningsplatsen minskat markant. Antalet motorkörningar utomhus med mindre propellerplan eller jetplan kan idag uppskattas till ca 20 -50 per år och bedöms vara oförändrat vid sökt verksamhet.

Det finns även en mindre motorkörningsplats (Frälsegårdsgipen bredvid motorkörningshuset) som används för motorkörning av framförallt skolflygplanet SK60 (mindre än 20 motorkörningar per år). I enstaka fall kan den också användas för speciella provningar med flygplan 39 Gripen. Detta sker då framförallt med låga pådrag (högst flygtomgång).

Fågelskrämning

Vid flygplatsen förekommer att fåglar uppehåller sig invid rullbanan. Dessa behöver skrämmas iväg för att undvika kollision med startande eller landande flygplan. Även denna verksamhet har här betraktats som flygplatsverksamhet. Användning av gasolkanon för att skrämma iväg fåglar medför att strax under 400 boende kan beröras av över 65 dBAI. Detta utgår från sex platser längs rullbanan vilka inte alltid används samtidigt.

Skjutbaneverksamheten

Inom området finns det även skjutbanor som drivs av klubbar inom Saab, vilka utgörs av skeetbana, pistolbana och älgbana. Skeetbanan ligger syd/sydost om rull-

banan medan pistol- och älgbanorna ligger nord/nordost om rullbanan och därmed långt ifrån de tätbebyggda bostadsområdena. Det antal skott som idag är tillåtna vid respektive bana är: skeetbana 9 000, pistolbana 42 000 och älgbana 4 500. Banorna används sporadiskt vardagar mellan kl. 08-20 samt lördagar och helger mellan kl. 09-18.

Vattenverksamheten

Allmänt

Vattenverksamheten utgörs av bortledande av grundvatten till en omfattning av 50 kbm per dygn beräknat som årsmedelvärde. Vattenbortledningen sker i syfte att hålla ett bergtrum fritt från vatten. Bergtrummet färdigställdes år 1945 som en del av samhällets försvarsberedskap. Saab övertog år 1968 anläggningen från Försvarsmakten. Anläggningen har tidigare använts för produktion av flygplansdetaljer men används numera som förråd.

Rådighet

Saab äger fastigheten Tannefors 1:107 där vattenverksamheten bedrivs. Bolaget har således jämlikt 2 kap. 1 och 2 §§ lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet erforderlig rådighet för bedrivande av vattenverksamheten.

Teknisk beskrivning

Det grundvatten som leds bort samlas i en branddamm längst ner i bergverkstaden. Branddammen har en volym av 600 m³. Från branddammen finns ett överfall till pumpgrop där vattnet rinner över till pumpgropen när dammen är full. Två pumpar (Flygt NT 3171 SH) leder sedan grundvattnet (och tidigare avloppsvatten) till avloppsnätet i ledning med dimension 150 mm. Kapaciteten uppgår till 37 l/s med en pump och 49 l/s med 2 pumpar i drift. Vattenmagasinen syftar till att kunna användas för släckvatten i samband med brand. Det bortledda grundvattnet innehåller förhöjda halter av strontium vilket har antagits bero på förhöjda halter i berggrunden.

Influensområde

Influensområdet med beräknad trycksänkning i grundvattnet till 0,3 m i ytligt berg har beräknats sträcka sig ca 200 m ut i NV till O och ca 500 m S till V riktning. Influensområdet berör i huvudsak Saabs industriområde.

Tillåtlighet

Bergverkstaden förutsätter kontinuerlig bortledning av inträngande grundvatten. Om bortledandet upphör vattenfylls verkstaden vilket beräknas medföra att en förrådsyta om ca 20 000 kvm ödeläggs. Detta skulle förorsaka anläggningsskador om uppskattningsvis 20 miljoner kr samt därutöver miljöskador. Verksamheten leder

såvitt känt inte till några skador eller kostnader utöver de ca 100 000 kr årligen som själva bortledningens medför. Vattenverksamhetens fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger därmed kostnaderna samt skadorna och olägenheterna med densamma. Verksamheten är därför tillåtlig.

Arbetstid

Anläggningarna finns redan varför någon arbetstid inte behöver fastställas.

Sakägare

Verksamheten bedöms endast beröra den av Saab ägda fastigheten Tannefors 1:107. Några sakägare bedöms därför inte finnas.

Ersättningar och tid för oförutsedd skada

Någon ersättningsgill skada på grund av vattenverksamheten bedöms inte uppkomma. Något ersättningsförslag är därför inte aktuellt att framlägga. Om skador likväl skulle uppkomma kan anspråk på ersättning prövas i målet eller enligt reglerna för oförutsedd skada. Tiden för oförutsedd skada bör fastställas till fem år från dagen då domen har vunnit laga kraft.

Miljökonsekvensbeskrivningen

Alternativ lokalisering

Saab har genomfört en lokaliseringsstudie där en omlokalisering till Malmens flygplats jämförs med sökt lokalisering på Tannefors 1:107 m.fl. Med utgångspunkt från denna bedöms en lokalisering till Tannefors 1:107 m.fl. som det bästa alternativet. Bedömningen baseras i första hand på att en omlokalisering skulle medföra kostnader på uppskattningsvis 10 miljarder SEK samt på resurshushållningsspekten. Till detta kommer det samhällsekonomiska perspektivet med förlorade investeringar i nuvarande flygplats. Vidare skulle kommunen gå miste om de positiva effekter det innebär att ha flygplatsen och det planerade nya resecentrum i samma del av staden. Utöver kostnaderna är ett övervägande skäl att Saab inte kan bedriva sin verksamhet med flygprovning och flygtester på en plats och utvecklings- och produktionsverksamhet på en annan plats. Dessa två verksamheter bedrivs i mycket nära samverkan mellan flygutprovningen och utvecklingsavdelningen. De fördelar som skulle kunna uppnås vid en flytt till Malmen, främst i form av mindre bullerpåverkan av Linköpings tätort och något bättre luftkvalitet, torde åtminstone till viss del även kunna uppnås genom den banförflyttning som planeras i Tannefors och som redovisas i föreliggande ansökan.

Bullerpåverkan - övergripande

Det buller som genereras från verksamheten beskrivs nedan under rubrikerna flygbuller, flygplatsbuller, externt industribuller och skottbanebuller.

Flygbuller

Flygbuller inbegriper olika typer av buller, däribland aerodynamiskt buller och motorbuller. Flygbuller har beräknats i enlighet med den beräkningsmodell som tagits fram gemensamt av Naturvårdsverket och Luftfartsverket i samråd med Forsvarsmakten. Modellen täcker i huvudsak det område som beskrivs i den s.k. LTO-cykeln (Landing and Take off Operation) som omfattar all flygning upp till ca 900 meters höjd, dvs. start, utflygning, inflygning, landning och taxning.

Beräkningarna utgår från senaste behandlade version av kvalitetssäkringsdokumentet avseende flygbullerberäkningar. Det innebär att beräkningsmodellen har uppdaterats från den tidigare Svenska modellen till ECAC Doc 29 3:e editionen vilken är den som skall gälla enligt det Svenska kvalitetsdokumentet. Tidigare beräkningar är ej möjliga att direkt jämföra med nu genomförda beräkningar. Vid beräkningarna av sökt tillstånd har nya bullerdata för flygplan 39 Gripen använts. Underlaget är uppdelat på Gripen C/D och Gripen E. De nya bullerdata är ett resultat av de mätningar som utfördes 2014 vid Saab och nya beräkningar på befintlig motor i C/D-versionen och ny motor i E-versionen. Tack vare mer detaljerat underlag avseende motorpådrag, hastigheter och profil har beräkningarna blivit mer relevanta avseende hur man flyger vid Saab. I de gamla beräkningarna användes en generell stigprofil där prestanda utnyttjades fullt ut. Nu har bland annat profil och pådrag anpassats till de förutsättningar som normalt råder vid Saab. Flygningarna vid Saab syftar till att utprova och leveranstesta flygplan vilket inte kan jämföras direkt med den flygverksamhet som sker vid flottiljer. Vidare har flygvägarna optimerats i syfte att minska bullerutbredningen över staden och andra tätorter.

Om resultatet för FBN 55 dBA för befintligt tillstånd och nollalternativet jämförs med resultatet för sökt tillstånd med flyttad bana är ytan för området ungefär den samma, 27 -30 km², och antal boende inom området minskar från ca 3 200 till ca 1 400 för alternativet med 3 500 rörelser med 39 Gripen och till strax under 1 100 boende för alternativet med 3 000 rörelser med 39 Gripen. Denna skillnad beror på bland annat optimerade flygvägar och flytt av banan 600 m österut.

Jämförs sedan konturerna för FBN 55 dBA för sökt alternativ flyttad bana och befintlig bana är ytan i stort sett den samma (27,1 km² relativt 27,3 km²) medan antalet boende innanför konturerna har minskat från ca 2 100 till ca 1 400 för alternativet med 3 500 rörelser med 39 Gripen och till strax under 1 100 boende för alternativet med 3 000 rörelser med 39 Gripen.

Dessutom har det av kommunen planerade utbyggnadsområdet vid Kallerstad frilagts från FBN-nivåer över 55 dBA.

Sammantaget innebär åtgärderna med förändrad flygprofil, nya flygvägar och flyttad bana att antalet boende inom området för FBN 55 dBA med sökt tillstånd minskar från ca 3 200 till ca 1 400 för alternativet med 3 500 rörelser med 39 Gripen och till strax under 1 100 boende för alternativet med 3 000 rörelser med 39 Gripen i jämförelse med gällande tillstånd.

Riktvärdet om högst 70 dBA maximal ljudnivå flygtrafik som inte bör överskridas mer än sexton gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 berör 70 till 75 bostäder för sökt tillstånd med befintlig respektive flyttad bana med 3 000 rörelser med 39 Gripen. Motsvarande för 3 500 rörelser 39 Gripen berörs 85 till 92 bostäder för sökt tillstånd med befintlig respektive flyttad bana. Antal boende inom området är 185 respektive 179 enligt beräkningarna med 3 000 rörelser med 39 Gripen. För alternativet med 3 500 rörelser 39 Gripen är antal boende inom området 255 respektive 223. Nattriktvärdet om högst 70 dBA maximal ljudnivå flygtrafik som inte bör överskridas mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00 berör 15 till 19 bostäder för sökt tillstånd med befintlig och flyttad bana. Antal boende inom området är 29 respektive 38 enligt beräkningarna.

Redovisning av maximala ljudnivåer för halkbekämpning kan ses som ett totalt påverkansområde. Inga bostäder erhåller över 70 dBA i samband med halkbekämpning enligt genomförda beräkningar.

Vid beräkning och redovisning av ekvivalent ljudnivå är resultat beroende drifttiden. Av redovisningen framgår att inga bostäder erhåller ekvivalenta nivåer över 45 dBA. Om ovanstående bidrag inkluderas i FBN konturen för flygplatsens sökta tillstånd med 3 000 - 3 500 Gripenrörelser kommer inte utbredningen att påverkas.

Vid flygplatsen förekommer att fåglar uppehåller sig invid rullbanan. Dessa behöver skrämmas iväg för att undvika kollision med startande eller landande flygplan. Även denna verksamhet har här betraktats som flygplatsverksamhet. Användning av gasolkanon för att skrämma iväg fåglar medför att strax under 400 boende kan beröras av över 65 dBAI. Detta utgår från sex platser längs rullbanan vilka inte alltid används samtidigt.

Motorkörningsverksamheten ger under normala förhållanden ej ljudnivåer inomhus över maximal nivå 45 dBA som kan påverka sömnkvaliteten. Under natten genomförs inga motorkörningar på motorkörningsplatserna. Utomhus kan flera områden vid ogynnsamma vindriktningar få över maximal ljudnivå 60 dBA och upp till 70 dBA utomhus. Inga boende och bostäder förväntas få över maximala ljudnivåer 80 dBA under dagtid.

Maximala ljudnivåer över 60 dBA kan ge en viss talmaskering, d.v.s. man måste höja samtalstonen något. Alla ovan angivna resultat avser ljudnivåer på den sida av en fastighet som vetter mot aktuell motorkörningsplats. På ”baksidan” av en fastighet har man normalt 10 - 20 dBA lägre nivåer. Det betyder att man ofta har möjlighet att vara på den sida som ger en avskärmning.

De ljudnivåer som kommer att förekomma utomhus ger under normala fall ej uppkomst till hörselskador. Det är först vid nivåer över 85 dBA och långvarig exponering som hörselskador har påvisats. Utomhus kommer det att gå att höra verksamheten vid tillfällena med i övrigt låg bakgrundsnivå. Med det begränsade antal tillfällena och korta körtider bedöms inte verksamheten föra med sig några allvarliga konsekvenser för ljudmiljön i området. Översiktliga beräkningar av ljudnivån vid motorkörning av flygplan 39 Gripen i motorkörningshuset visar att man innehåller föreslagna begränsningsvärden vid bostäder i Saabs omgivning.

Externt industribuller

Externt industribuller omfattar i befintligt tillstånd installationer, transporter till och från anläggningen, interna transporter, raketstolbana, automatkanon och fågel-skjutningsbanan. Installationer utgörs av framförallt allmän- och processventilation, kyltorn, autoklaver, kompressorer, kylanläggningar och luftreningsanläggningar. Under åren har installationerna inventerats och uppmätts. Definitionen av industribuller i sökt alternativ är allt buller som inte utgör flygbuller, flygplatsbuller och skottbuller med finkalibrig ammunition. Det är dock svårt att få en uppfattning kring omfattningen av industribullret under dagtid då trafikbullernivåerna utanför anläggningen är så höga att ljudmätningar på bullret från industrin inte går att genomföra.

Utredningen av buller har baserats på resultat från flera mätserier av kontrollmätningar i tre punkter i omgivningen. Den senaste mätningen utfördes under en vecka i november 2009. Mätningar visar att riktvärden för industribuller, enligt Naturvårdsverkets rapport 6538 ”Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller”, innehålls för studerade kontrollpunkter under det dygn då de meteorologiska villkoren var uppfyllda. För övriga fastigheter kan inga säkra mätresultat presenteras.

Utöver mätningar har beräkningar av ekvivalent ljudnivå från fasta källor genomförts, med underlag från närfältsmätningar samt ovan beskrivna kontrollmätningar. Resultatet avser driftförhållandet med högst ljudemission, dvs. alla bullerkällor är i drift samtidigt. Detta beräkningsfall är relativt osannolikt i verkligheten och får därmed anses representera ett ”värsta fall”. Vid beräkningarna antas vidare medvind råda i alla riktningar samtidigt. Den verkliga ljudnivån kan således förväntas vara

betydligt lägre än beräknade värden. Klagomål på buller från verksamheten inom Tannefors industriområde (inkl. flygplatsen) är mycket sällsynta. Statistik visar att det sker mindre än en gång/år. Vid industri- och flygplatsverksamheten finns särskilda system och rutiner för utredning i de fall ett klagomål skulle inkomma.

Mot bakgrund av goda resultat under många år har tillsynsmyndigheten beslutat att mätningar och/eller beräkningar endast behöver ske då myndigheten så begär. Krav på bullernivåer ställs vid upphandling av nya installationer. Det innebär att externt industribuller idag uppfattas som ett mindre problem omkring anläggningarna jämfört med längre tillbaka i tiden och sannolikt kommer så att vara fallet även i framtiden. För industribuller är skillnaderna små för den sökta verksamheten och sökta villkor bedöms kunna innehållas.

I befintligt tillstånd definieras dag, kväll och natt till kl. 07-18, kl. 18-22 respektive kl. 22-07. För sökt verksamhet redovisas buller med definitionen av dag, kväll och natt enligt dag kl. 06-18 och natt kl. 22-06, i enlighet med den praxis som tillämpas inom EU och som fastställts i förordningen (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Bolagets villkorsförslag motiveras inte av någon planerad utökad bullerande verksamhet mellan kl. 06-07 utan har sin bakgrund i att bullerriktvärdena måste vara desamma oberoende av om de hanteras enligt miljöbalken eller plan- och bygglagen. I annat fall kan bolagets möjligheter att använda verksamheten komma att begränsas i framtiden.

Inom området finns en bana för provning av Gripens automatkanon. Antalet skott har uppskattats till mellan 400 - 2 000 per år. Omkring banan finns höga vallar. Denna skjutbana används mest frekvent i samband med utveckling av nya flygplan. Användningen var således stor i början av 1990-talet, då flygplan Gripen A/B utprovades, och har därefter varit mycket begränsad. I samband med utvecklingen av flygplan Gripen E/F kommer användningen tillfälligtvis att öka igen.

Skottbuller

Påverkan av skjutverksamheten är jämförbar med nuvarande situation och innebär ingen mätbar förändring av ljudnivåerna i omgivningen. Resultat av beräkningar visar att inga boende berörs av över 75 dBAI från finkalibriga skjutningar. Från skjutning vid älgbanorna berörs färre än 10 boende av över 70 dBAI. Den planerade flytten av skeetbanan medför att antal boende som förväntas beröras av över 65 dBAI minskar från ca 1 400 till ca 2 enligt det boendeunderlag som det utgåtts ifrån. Banorna används sporadiskt vardagar mellan kl. 08-20 samt lördagar och helger mellan kl. 09-18.

*Utsläpp till luft*Allmänt

Utsläpp till luft redovisas huvudsakligen för den sökta verksamheten och för nuvarande förhållanden motsvarande verksamheten under 2015. Som jämförelse finns också vissa redovisningar för nollalternativet. De viktigaste utsläppen till luft från industriverksamheten kommer från mekanisk bearbetning, ytbehandling och målning. Lättflyktiga organiska kolväten, VOC, emitteras till atmosfären eller uppsamlas och behandlas som farligt avfall.

Verksamheten omfattas av förordning (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel. Saab har sedan 2007, av länsstyrelsen, beviljats dispens från kravet på högst 15 % diffusa utsläpp av flyktiga organiska lösningsmedel vilket omfattar manuell rengöring utanför målningsboxarna. Dispensen motiveras med att det inte är rimligt eller tekniskt möjligt att utföra all ytrensning av helt eller delvis sammanbyggda enheter inneslutet (i box eller liknande). Reduktionsplan finns upprättad för att minska utsläppen av organiska lösningsmedel enligt 78-82 §§ i ovan nämnda förordning. Beskrivning och redovisning av utsläpp från dessa källor följer nedan.

Mekanisk bearbetning

Utsläpp av stoft (partiklar) sker i samband med maskinell och manuell bearbetning av aluminium, stål, titan, trä, plast och olika former av kompositmaterial. Vidare sker utsläpp av stoft i samband med målning. För avskiljande av stoft fanns det vid årsskiftet 2016/2017 38 stoftavskiljare, varav några är avställda. Stoftavskiljarna utgörs av textila spärfilter, cykloner, aerosolavskiljare och våtavskiljare. 32 av dessa stoftavskiljare är så kallade absolutfilter som släpper ut renad luft i produktionslokalen vilket är energieffektivt. Övriga sex stoftavskiljare släpper ut renad luft till atmosfären. Dessa stoftavskiljare används endast sporadiskt och i huvudsak för luft från slipning av komposit- och aluminiummaterial eller för blästring av målade komponenter.

Ytbehandling

Utsläppen till luft från ytbehandlingen består huvudsakligen av sexvärt krom (utdrag från vätskor) samt syror och baser. Utgående processventilation från processerna avleds via de två skrubberanläggningarna. Skrubbervattnet behandlas i vattenreningsanläggningen. Genomförda mätningar har visat att utgående halter av sexvärt krom är låga och under rapporteringsgränsen på $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$. I huvudsak antas utsläppen vara oförändrade vid sökt verksamhet.

Målning och rengöring

Lättflyktiga organiska föreningar (VOC) finns i färger och lacker samt används i produkter som förtunning och för rengöringsändamål. Mindre mängder finns också i lim, tätningsmedel och korrosionsskyddsmedel. Inom målerierna finns för närvarande fem sprutboxar för målning av detaljer där traditionella lågförbrukande sprutpistoler används. Under 2015 infördes nya sprutpistoler med nitrothermutrustning som komplement vid viss målning. Med hjälp av dessa sprutpistoler beräknas förbrukningen av färg minska och därmed även utsläppen av VOC.

En stor del av den manuella rengöringen inom flygindustrin sker med avfettningsmedel som innehåller organiska lösningsmedel. Rengöringen genomförs ofta i sammanbyggnads- och slutmonteringsverkstäderna i syfte att rengöra före och efter tätning samt i samband med bättringsmålning. I hangaren sker slutmålning av hela flygplan. I hangaren och i vissa boxar sker även borttagning av färg på flygplan och även på detaljer och delkomponenter. Målningshangaren har ingen reningsanläggning för VOC.

Inom andra verkstäder och hangarer förekommer det en begränsad bättringsmålning. Denna verksamhet är dock försumbar vad gäller utsläpp av VOC. Sökt verksamhet kommer i huvudsak att vara oförändrad men målningshangaren för kompletta flygplan i hus 197 kommer att utvidgas för att få en bättre arbetsmiljö och effektivare produktion. Dessutom kommer en flamsprutningsanläggning som tidigare varit placerad på annan plats inom industriområdet att byggas upp i måleriet. Dessutom installeras ett antal mindre boxar där mindre detaljer som tagits bort från flygplanen kan målas vilket ger bättre arbetsmiljö för målningsspersonalen. I dagsläget målas dessa i den stora hangaren. Hangaren kommer efter tillbyggnad också att användas för hangararbete och modifiering av flygplan. I övrigt planeras ingen förändring av målerierna.

Reningsutrustning för utsläpp till luft

Samtliga boxar inom målerierna är försedda med torrfilter för rening av stoft. Reningsanläggningen för VOC (Swingtherm), som idag betjänar målningssanläggningen i det hus där majoriteten av sprutboxarna finns, installerades och togs i drift under 1990. Drygt 120 000 av de ca 146 000 m³ luft/timme som passerar boxarna passerar idag reningsanläggningen. De boxar som är anslutna till reningsanläggningen är i första hand de där det används färger med ett högre innehåll av VOC (mer än 350 g/liter). I de boxar som inte är anslutna till reningsanläggningen används främst färger med lägre innehåll av VOC (mindre än 350 g/liter). I och med att huvuddelen av boxarna är placerade på samma plats erhålls flexibilitet i att kunna använda reningsanläggningarna för de boxar där VOC-innehållet är som högst. I målerierna

finns destillatorer för återvinning av tvättförtunning. Den sökta verksamheten innebär att ingen reningsanläggning längre kommer att användas för utsläppen till luft från måleriet.

Beskrivning av förbrukningen av lättflyktiga organiska lösningsmedel, VOC

Utvecklingen har sedan föregående tillståndsprövning gått mot allt mindre hälso- och miljöfarliga VOC- typer. Andelen VOC i färgerna har dessutom successivt minskat under åren. Under den senaste tioårsperioden har andelen s.k. high solid-färger ökat i måleriet vilket medfört lägre emissioner av VOC. I huvudsak har inga utsläpp av trikloretylen skett sedan 2010, då en sluten avfettningsutrustning installerades 2009. Från och med 2015 har trikloretylen ersatts med perkloretylen. Inga utsläpp sker från processen. Metyletylketon, MEK, är det VOC som används till störst del inom verksamheten, bortsett från måleriet.

Beskrivning av utsläppen av lättflyktiga organiska lösningsmedel, VOC

Utsläppen av VOC påverkas starkt av rådande produktionstakt och typ av artiklar som körs i berörda processer. År 2014 ökade utsläppen på grund av ökad produktion inom de civila programmen och därmed ökat behov av manuell rengöring i sammanbyggnadsverkstäderna. Saab har idag tillstånd till utsläpp av 40 ton VOC per år. Även för sökt verksamhet samt vid full produktion enligt nollalternativet uppgår de totala utsläppen av VOC till luft till 40 ton/år. Fördelningen av VOC-användningen för sökt tillstånd mellan måleri och övrig verksamhet är i hög grad beroende av hur produktionen fördelas mellan Saab och partners/leverantörer samt i vilken omfattning som leverans sker av målade komponenter och sammanbyggda delsystem. Saab har åtagit sig att för samtliga dessa produktionsalternativ begränsa utsläppen av VOC från industriverksamheten till den nivå som gäller enligt nuvarande tillstånd, dvs. 40 ton/år.

Av ansökan framgår att beroende på aktuell produktion sker en varierande del av VOC-förbrukningen i måleriet (punktutsläpp) respektive i övrig verksamhet (diffusa utsläpp). Under 2011 – 2015 har ca 40-50 % av VOC-förbrukningen (exkl. avsänt som avfall) skett i måleriet. Med de produktions- och marknadsförutsättningar som finns bedöms ca 30-70 % av VOC-förbrukningen ske i måleriet och därmed 30-70 % i övrig verksamhet. I båda fallen åtar sig Saab att begränsa VOC-utsläppen till högst 40 ton per år.

Föreslaget villkor 10 utgörs av maximal produktion enligt ansökan samt av produktionsmix som ger högst VOC-utsläpp. Eftersom den befintliga reningsanläggningen för VOC avvecklas kommer också utsläppen av VOC att öka för motsvarande omfattning av måleriverksamhet. Även om den totala förbrukningen av VOC kommer

att minska jämfört med befintligt tillstånd kommer således de totala utsläppen att ligga kvar på samma nivå vid maximal produktion.

Med bakgrund av att verksamheten i måleriet har förändrats kraftigt sedan föregående ansökan samt att nuvarande reningsanläggning är energikrävande, har en särskild utredning gjorts om VOC-utsläppen. Den sökta verksamheten anses kunna bedrivas enligt kraven på bästa möjliga teknik efter en rimlighetsavvägning avseende nytta och kostnader, se nedan.

Ny reningsanläggning för VOC

Med högre VOC-halter blir processen mindre energikrävande och vid tillräckligt hög halt blir den autotermisk, d.v.s. gasen oxideras utan att någon extra energi behöver tillsättas. Genom att koncentrera upp halterna av VOC kan en reningsanläggning därför bli mindre energikrävande än den befintliga Swingthermanläggningen.

En tänkbar utformning är ett system med uppkoncentrering och rening i flera steg. Halterna av VOC koncentreras upp i två steg med desorptionsrotor och zeolitrotor och därefter ett steg med regenerativ termisk oxidering (RTO) där VOC destrueras. Uppkoncentrering krävs för att destruktionsen ska kunna ske autotermiskt och då ge en mer energieffektiv process. För en RTO-anläggning krävs en halt på mer än ca 0,1 % eller 1000 mg VOC/m³n för autotermisk destruktions (motsvarande halter gäller för Swingtherm). För denna lösning bedöms investeringskostnaden uppgå till ca 6-8 MSEK (exkl. byggkostnader, framdragning av el, luft etc). Processen kräver el till fläktar och för uppvärmning av flödet samt kylning för effektiv avskiljning vid zeolitsteget.

Vid tillförsel av 10 ton VOC per år beräknas driftkostnaden vid 5520 timmars drift uppgå till ca 2,5 MSEK per år (el, kyla, underhåll och personal). Kapitalkostnaden uppgår till ca 930 000 kr/år (10 år, 3 %). Den specifika reningskostnaden uppgår till ca 360 kr/kg avskild VOC. Tillförsel av 10 ton VOC motsvarar ungefär nuläget med en antagen total förbrukning på 20 ton VOC per år och 50 % som kan tillföras reningsanläggningen. Med maximal VOC-förbrukning för sökt verksamhet (totalt 40 ton VOC/år med 50 % till reningsanläggning) blir den specifika reningskostnaden ca 120 kr/kg avskild VOC. Även med en ny reningsanläggning bedöms kostnaden per avskilt kg VOC inte som skälig. Vid förväntade produktionsförhållanden motsvarande 20 ton VOC (varav 50 % till reningsanläggning) blir den specifika reningskostnaden ca 3 gånger högre än vad som kan anses skäligt. Vid förbrukning av 40 ton VOC (varav 50 % till reningsanläggning) blir den specifika reningskostnaden ca 130 kr/kg VOC.

Om den aktuella produktionen innebär att en högre andel av VOC-förbrukningen sker i måleriet och därmed kan renas i en reningsanläggning sjunker den specifika renings-kostnaden. Vid en extrem andel på 70 % VOC-förbrukning i måleriet medför totalt 20 ton VOC (varav 14 ton till rening) en specifik reningskostnad på ca 220 kr/kg. Motsvarande specifika reningskostnad vid 30 respektive 40 ton total VOC-förbrukning blir 124 respektive 84 kr per kg avskild VOC. Vid lägre VOC-förbrukning blir den specifika reningskostnaden på motsvarande sätt högre, drygt 1100 kr per kg avskild VOC vid tillförsel av 5 ton VOC till reningsanläggningen. Endast vid tillfällen med en mycket stor VOC-förbrukning, i kombination med en hög andel VOC-förbrukning i måleriet, understiger reningskostnaden vad som kan anses som skäligt. Med anledning av ovanstående omfattar ansökan därför en avveckling av måleriets reningsanläggning för VOC i hus 195.

Nanoteknik

Användningen av nanoteknik är väl utbredd i samhället och ökar hela tiden. Den används bl.a. i LED-lampor, kontrastmedel, rengöringsmedel, kosmetika, katalysatorer och beläggning på bilrutor. Tekniken kan även användas i solceller, bränsleceller, batterier, sensorer och smarta fönster. Användningen av nanoteknik ökar dessutom inom den internationella flygindustrin både vad gäller civila och militära flygplan. Riskerna för människor och miljön med nanoteknik är i första hand kopplade till spridning av nanopartiklar vid applikationen.

Saab använder nanoteknik i vissa färger och deltar i forskningsprojekt om användning av nanoteknik i kompositmaterial. Nanotekniken ger en rad positiva effekter som är väsentliga för företag som utvecklar flygplanssystem. I Saabs användning av nanoteknik i färg och kompositmaterial är partiklarna mycket hårt bundna till varandra vilket inte ger den spridning av nanopartiklar som andra applikationer kan göra. Det beror på att både färg och kompositmaterial härddas. Saab har genomfört flera studier som visar att bolagets användning av nanoteknik inte ger upphov till den bildning av nanopartiklar som noterats i andra applikationer. Mot bakgrund av detta har Saab i sina riskutredningar fokuserat på arbetsmiljöfrågor som t.ex. spridning av partiklar vid sågning och slipning av kompositmaterial innehållande nanoteknik och vid lackering med färg som består av nanoteknik. Påverkan på människor utanför verkstäderna, och på miljön, har bedömts som försumbar i dessa applikationer.

Konsekvenser av utsläpp till luft från industriverksamheten

Sexvärt krom

De luftburna utsläppen av sexvärt krom från industriverksamheten når utomhusluften först när luften har renats i en av skrubberanläggningarna. Luften blandas därmed snabbt med utomhusluften och späds vilket medför att halten blir betydligt

lägre i omgivningen än den uppmätta vid skrubberanläggningen. Ingen människa kommer i omedelbar kontakt med denna luft varför inga hälsoeffekter bedöms uppkomma. För den sökta verksamheten uppskattas de totala utsläppen av sexvärt krom till luft vara mindre än 1 kg per år utifrån stickprovsmätningar i befintlig verksamhet.

Stoft och partiklar

Utsläppen av stoft och partiklar från den sökta industriverksamheten sker från endast ett fåtal stoftavskiljare. Utsläppen från dessa bedöms endast ge ett marginellt tillskott till partikelhalter i omgivande luft och utan någon hälsomässig betydelse för omgivningen. Vid nyinstallation av stoftavskiljare som används frekvent väljs sådana som återför luften till lokalen. Därmed uppnås energiåtervinning samtidigt som spridningen av stoft till omgivningen minskar.

VOC

De lösningsmedel som främst används i måleriet bedöms ha låg till måttlig hälso- och miljöpåverkan vid nuvarande och planerad utsläppsnivå. Detta förhållande gäller även vid drift utan reningsutrustning. För flyktiga organiska föreningar (VOC) finns det inga svenska miljö kvalitetsnormer eller riktvärden för utomhusluft. Hygieniska gränsvärden används som underlag för exempelvis riskbedömningar inom arbetsmiljöområdet. För att bedöma hur ett visst ämne kan påverka människor i omgivningen kan man istället använda sig av omgivningshygieniska lågrisknivåer. Institutet för miljömedicin, IMM, har inte föreslagit några sådana för etylacetat. För ämnen som saknar detta värde har IMM föreslagit att man tillämpar det yrkeshygieniska nivågränsvärdet för 8 timmars arbetsdag med en säkerhetsfaktor på 100. Om ämnet har, eller misstänks ha, cancerframkallande egenskaper, rekommenderas säkerhetsfaktorn 1 000. För etylacetat, som har nivågränsvärdet 150 ppm och som ej är cancerframkallande, skulle detta innebära ett värde för omgivningshygienisk lågrisknivå på 1,5 ppm vilket motsvarar 5 mg/m³. Enligt mätresultat från den nuvarande reningsanläggningen i hus 195 är utgående halt ca 3 mg VOC/m³. Utan reningsanläggning kan utgående halt antas ligga i nivån några tiotal mg VOC/m³. Halterna i omgivningen utanför Saabs område kan med hänsyn till utspädnings effekter därmed antas ligga långt under IMM:s rekommendationer. Även för andra typer av VOC bedöms omgivningshalterna utanför Saabs område som låga och långt under IMM:s rekommendationer.

Sammantaget medför utsläppen av VOC marginella tillskott till omgivningshalter och även marginella indirekta tillskott till halter av ozon och andra oxidanter. Halttillskotten bedöms ha ringa betydelse ur hälso- och miljösynpunkt. I någon mån bidrar utsläppen till ökade bakgrundshalter och tillskott till den allmänna föroreningsbelastningen. Hälso- och miljökonsekvenserna från utsläpp av VOC bedöms

därmed som små utifrån de mängder som släpps ut, ämnenas miljö- och hälsofarlighet samt ämnenas relativt låga ozonbildningspotential.

Köldmedia

Knappt två ton köldmedium med olika typer av HFC finns installerade i kylanläggningar. Utsläppet till luft under 2015 uppgick till ca 100 kg. Dessutom används kyla från anläggningar inom området som drivs av Tekniska Verken i Linköping AB. Köldmediaanvändningen kommer i huvudsak att vara oförändrad och i marginell omfattning bidra till utsläpp av växthusgaser.

Transporter

Transporter orsakar utsläpp till luft och buller samt förbrukning av drivmedel. Transporter inom verksamheten utgörs av godstransporter, persontransporter, avfallstransporter och beställningstransporter. Transporter till och från flygplatsen utgör också en del av verksamhetens transporter, varför även dessa redovisas nedan. Nedan beskrivs mer detaljerat de transportfordon som används, typer av drivmedel, utsläpp till luft och buller samt transportvägar.

Interna transporter

Industriverksamheten

Transporter internt inom området utgörs exempelvis av transport av källsorterat avfall till uppsamlingsplats, distribution av post, transport av material/gods till verkstäder, transport av skrot (spån) till uppsamlingsplats, interntaxi, flyttningar av kontorsarbetsplatser m.m. Samtliga truckar (inkl. s.k. flaktruckar) går på el och övriga transporter (personbilar, lätta lastbilar, tunga lastbilar) sker med dieseldrivna fordon. Interna transporter sker endast dagtid. Utöver detta sker även transporter med privata personbilar.

Externa transporter

Transporter till och från industriområdet sker med lätta lastbilar och personbilar. Transporter sker under 47 av årets veckor och endast under veckodagar mellan kl. 07-17. Idag sker ca 600 000 trafikrörelser per år till och från industriområdet, fördelat på ca 570 000 personbilsrörelser och ca 30 000 lastbilsrörelser. Vid sökt verksamhet bedöms trafikrörelserna öka med ca 20 %. Antalet transporter till och från området varierar kraftigt beroende på produktionstakter och hur stor andel av tillverkningen som för tillfället sker i egen regi.

Godstransporter till flygplatsen består dels av bränsle och andra förnödenheter till flygplatsen, dels av gods som ska fraktas på flyget. Antalet lastbilar och varutransportbilar till och från flygplatsen har uppskattats till ca 3 500 stycken per år. För den sökta verksamheten har 50 % av dieseloljan antagits vara biodiesel. Saab avser att

på sikt använda biodiesel för alla markfordon men här har ett konservativt antagande gjorts om 50 % för att beakta att övergången sker successivt samt ev. variationer mellan fordon, leveranser m.m. Hälften av genomförda transporter har antagits ske med personbil (50 % bensin, 50 % diesel, varav 50 % biodiesel), 30 % med lätt diesel driven lastbil och 20 % med diesel driven tung lastbil med släp. Vid nollalternativet och sökt verksamhet har godstransporterna bedömts öka med 20 % jämfört med dagens situation.

Antalet personbils- och taxitransporter till och från flygplatsen har uppskattats till ca 115 000 stycken per år. Totalt hade flygplatsen ca 155 000 resenärer år 2015. LCA har en ambition att öka linjefarten upp till ca 400 000 passagerare/år, vilket medför en ökning på ca 180 000 transporter till och från flygplatsen.

Emissioner från vägtransporter (ton/år) sökt verksamhet

Verksamhet (nuläge)	NOx	CO	VOC	CO ₂
Industriverksamheten	2,5	9,0	1,80	900
Flygplatsverksamheten	0,08	0,06	0,01	14
Passagerartransporter	1,0	7,5	1,5	530
Totalt (ca ton/år)	3,6	17	3,3	1 440

Farligt gods

Huvuddelen av farligt gods transporteras på väg, men även transporter på flyg, järnväg och båt förekommer. Vad gäller vägtrafiken körs det farliga godset på Råbergaleden till eller från E4:an. Enstaka transporter av farligt gods kan även köras via Åtvidabergsvägen (väg 35). Under år 2015 uppgick antalet sändningar med farligt gods till ca 500 stycken.

Buller

Buller från transporter inom området samt till och från området regleras av villkoret för externt industribuller. Transporter som kommer från E4:an använder sannolikt Norrköpingsvägen, Råbergaleden och Åtvidabergsvägen för att komma till både industriområdet och flygplatsområdet. Dessa vägar är öster om centrum och medför att trafiken hålls utanför tätorten. Tannefors bostadsområde ligger direkt väster om Råbergaleden. Söder om Åtvidabergsvägen och Stångån ligger bostadsområdena Vimanshäll och Johannelund. Den trafik som kommer öster och söder ifrån nyttjar sannolikt Åtvidabergsvägen för att komma till verksamhetsområdet. Befolkningstätheten är mindre öster om verksamhetsområdet och det första bostadsområdet som nås är Hackefors, som ligger ca 1,5 km öster om Saabs verksamhetsom-

råde. Samtliga dessa vägar är av typen genomfartsled. Uppmot 20 000 fordon trafikerar dessa vägavsnitt i närheten av verksamhetsområdet varje dag.

Utsläpp till vatten

Industriverksamheten – ytbehandling och utsläpp till dagvatten

Den ursprungliga ytbehandlingsverkstaden med tillhörande reningsanläggning togs i drift 1983. Därefter har det skett förändringar i den ytbehandlande verksamheten och hanteringen av processavloppsvatten. Avloppsvattnet från processerna behandlas i intern reningsanläggning eller renas i ett cirkulerande sköljvattensystem.

I ytbehandlingsverkstaden uppkommer det förbrukat sköljvatten som bl. a. innehåller lösta metaller, fosfor, olja och suspenderade ämnen. Därutöver uppkommer spill från ytbehandlingsbad och sköljvatten m.m.

Vissa förbrukade sköljvatten avleds via pumpgrop till ett cirkulerande sköljvattensystem där det renas kontinuerligt i en jonbytaranläggning varefter det renade vattnet återanvänds som sköljvatten. Övriga förbrukade sköljvatten avleds via annan pumpgrop till den interna reningsanläggningen för processavloppsvatten. Förbrukade bad innehållande sexvärt krom, eluat, spill m.m. avleds till katastroftankar varefter de genomgår satsvis behandling.

Utgående renat vatten från ytbehandlingsverkstaden leds till dagvattennätet.

Inom verksamheten finns det två vakuumindestare:

- Sköljvatten från kadmiering: Destillatet återförs som sköljvatten i kadmieringslinjen och koncentratet hanteras separat som farligt avfall.
- Metallinnehållande vatten (ej kadmium): Koncentratet behandlas som farligt avfall. Provtas på kondensatet och om halterna tillåter, släpps vattnet direkt till dagvattennätet. Om halterna är för höga indunstas vattnet igen alternativt skickas även kondensatet som farligt avfall.

Förbrukade badkoncentrat (innehållande kromsyra, nickel, zink, kobolt och järn), jonbytareluat och vätskor från katastroftankarna genomgår satsvis behandling i egen destruktionsanläggning i anslutning till reningsanläggningarna. Syror och baser från ytbehandlingen används som fällningskemikalier. Slammet pressas i filterpress och rejektvattnet från pressen tillförs reningsanläggningen. Det förekommer således inga direkta utsläpp från den satsvisa behandlingen. Slammet hanteras som farligt avfall.

Bolaget har under åren jobbat aktivt med att minska vattenflödet till reningsanläggningen, bl.a. genom att ta vatten till spolsköljarna från det renare vattnet i dopp-sköljarna och optimerat spolsköljarna så långt det är möjligt utan att kvaliteten påverkas negativt. De största insatserna gjordes på 1990-talet då stora jonbytare där vattnet recirkuleras installerades för anodiseringsprocesserna. Bolaget jobbar löpande med att försöka minska vattenförbrukningen men en större produktionsökning kräver att fler skift införs.

Industriverksamheten – Kyltorn – Utsläpp till dagvatten

Inom området finns tre kyltorn som ägs av Saab. Dessa används för kylning av autoklaver i komposit- och limverkstäderna och har en volym på $8 + 8 + 8 \text{ m}^3$. Vattnet i kyltornen cirkulerar, men viss dränering sker dagligen och vattnet byts en gång per år. Vid rengöring används natriumhypoklorit och vattnet släpps direkt ut till dagvattensystemet. I ett av kyltornen tillsätts även en mindre mängd baktericid/fungicid och korrosionsinhibitor.

Provtagning av utsläpp till dagvattennätet från industriverksamheten

Vattnet som släpps till dagvattennätet från ytbehandlingsverksamheten, efter rening, kontrolleras genom flödesproportionell provtagning en gång var 14:e dag. Ett prov utgör ett samlingsprov som samlas under 14 dagar och ett prov är ett samlingsprov som samlas under ett dygn under den aktuella 14-dagarsperioden. Även vattnet som kommer från indunstaren och som släpps till dagvattennätet analyseras genom dygns- och samlingsprov, på ett antal parametrar som suspenderande ämnen, pH, cyanid, fosfor och dessutom metaller såsom kadmium, bly, koppar, krom, nickel och zink.

Analysresultaten för 2014 - 2016 visar på genomgående låga koncentrationer av ovan nämnda parametrar. Exempelvis visar analysresultaten för bly ca 0,0030 mg/l, kadmium < 0,0007 mg/l, zink < 0,0050 mg/l och sexvärt krom ett intervall på 0,0075-0,027 mg/l.

Vattnet från ytbehandlingsverkstadens reningsanläggning leds till Kallerstaddiket och därifrån vidare till Stångån. Som beskrivits ovan är inga kadmieringsprocesser anslutna till reningsanläggningen utan det kadmium som uppmäts i utgående vatten härrör från diffus spridning inom området. Övriga uppmätta föroreningshalter i utgående vatten från ytbehandlingsverksamheten visar att reningsanläggningen fungerar bra och de fastställda gränsvärdena för utsläpp av mängder har innehållits under samtliga år. Vad gäller riktvärden för halter har dessa överskridits vid enstaka tillfällen för krom och fosfor. Jämförs halterna med de som anges i BREF-dokumentet "Surface Treatment of Metals and Plastics", syns att verksamheten innehåller BREF-dokumentets angivna utsläppsnivåer med god marginal. Det finns en flexibi-

litet i hur ytbehandlingsbaderna används och de processer som kan nyttjas. Det finns även möjlighet att öka antalet drifttimmar. De olika utformningarna innebär bl.a. att flödesmängd, föroreningshalt och föroreningstyper kan variera. Vid nuvarande produktion är mängden vatten, som behandlas i reningsanläggningen, ca 12 000 m³ per år. Planerade produktionsförändringar, att kunna köra ytbehandlingsverkstaden i tvåskift med full produktion, kan medföra att reningsanläggningen kan ge ett årsutsläpp på ca 39 000 m³. Dimensionerande maxflöde genom reningsanläggningen (10 m³ per timma) kommer att gälla även i framtiden)

Saab har låtit WSP och Toxicon AB göra en kemisk och biologisk karakterisering av det processavloppsvatten som via reningsanläggning släpps ut från ytbehandlingsverkstaden till dagvattennätet. Karakteriseringen har utförts enligt Naturvårdsverkets Handbok 2010:3 avseende karakterisering av industriella utsläpp till vatten (KIU). Enligt handboken ska karakteriseringen leda till en miljöriskanalys i första hand med avseende på nedbrytbarhet, bioackumulerbarhet och toxicitet. Karakteriseringen visar på låg konduktivitet och låga halter (under detektionsnivå) av BOD7 och COD-Cr. Halten av EGOM (totalhalten extraherbart gaskromatografiskt material) som är ett mått på potentiell bioackumulerbarhet uppmättes till < 0,1 mg/l. Den akuta toxiciteten kan beskrivas som försumbar både mot bakterier (*Microtox*) och mot grönalgen *Pseudokirchneriella subcapitata*.

Vatten- och naftabaserade tvättanläggningar – utsläpp till spillvattennätet

Det finns ett antal tvättanläggningar som används inom verksamheten:

- Rörtvätt: Kemikalien som används i rengöringssteget är Emulsol. Sköljbadet har en volym på 1,4 m³ och sköljvattnet från anläggningen töms till spillvattennätet ca en gång per vecka och det har en volym på 1,4 m³. Provtagning visar på försumbara halter av föroreningar. Stickprovtagning under 2014 har visat på halter av zink 16 µg/l, koppar 52 µg/l och nickel 0,62 µg/l. För övriga parametrar låg halterna under rapporteringsgränsen.
- Ultraljudstvätt: Sköljvatten töms till spillvattennätet ungefär en gång var fjortonde dag. Volymen som töms är ca 3 m³. Provtagning visar på försumbara halter av föroreningar. Stickprovtagning under 2014 har visat på halter av zink 17 µg/l, koppar 3,2 µg/l, nickel 0,63 µg/l, bly 0,4 µg/l, kadmium 1,4 µg/l och oljeindex 0,2 mg/l. För övriga parametrar låg halterna under rapporteringsgränsen.
- Markfordon: Avser fordon som används på flygplatsen. De är ca 30 stycken till antalet och tvättas ca 4 gånger/år. Fordonen tvättas inomhus och vattenförbrukningen uppgår till totalt ca 6 m³/år. Vattnet avleds via oljeavskiljare till spillvattennätet.
- Tvätt av moppar, arbetskläder, lådor m.m. Ca 48 m³ vatten förbrukas för detta ändamål årligen.

En undersökning av halten kadmium till spillvattnet från tvätt av moppar, arbetskläder och lådor som genomfördes år 2013 visade att ca 3 g kadmium transporterades till det kommunala avloppsreningsverket med detta vatten och av denna mängd härstammar ca 2,6 g från tvätt av arbetskläder.

Utöver ovanstående uppstår utsläpp till spillvatten från hall för täthetskontroll, röntgen-anläggningar, penetrantanläggningar (sprickindikering), trumling och bergverkstaden.

Spillvatten leds till Tekniska Verkens spillvattennät via tre anslutningspunkter vid hus 195, 212 och 218. Provtagning på spillvatten sker under tre dagar i följd en gång per år vid de tre anslutningspunkterna. År 2015 var samtliga uppmätta halter förutom kadmium under de varningsvärden som fastställts av Tekniska Verken. Den utgående mängden spillvatten från industriområdet mäts inte. Denna bör dock i huvudsak motsvara den inköpta mängden vatten minus den mängd vatten från ytbehandlingen som leds till dagvattennätet (ca 10 000 m³/år). Även det vatten som används för att späda glykol till avisning av flygplan köps in men släpps till dagvattensystemet. För närvarande uppgår denna mängd vatten till ca 10 m³/år. Detta medför att ca 190 000 m³ vatten leddes till spillvattensystemet från industriverksamheten år 2015, vilket är ungefär samma mängd som åren innan.

Beaktas den totala mängden spillvatten och de uppmätta halterna vid provtagningen i oktober 2015 från hus 195, 212 och 218 beräknas att ca 470 g krom, 150 g kadmium, 17 kg koppar, 580 g nickel, 33 kg zink och 260 g bly lämnade verksamheten via spillvattnet år 2015. Dessa mängder baseras dock på en enda provserie och värdena är därmed sannolikt en förenkling av hur det ser ut i verkligheten. Under 2013 genomfördes en 14-dagars provtagning vid de tre anslutningspunkterna för att se eventuella trender. Mätningarna visade att kadmium ett flertal gånger överskred det värde på 0,2 µg/l som Tekniska Verken har fastställt som varningsvärde för utsläpp av industriellt avloppsvatten till spillvattennätet. Generellt minskade koncentrationerna under helgerna. Medelvärdena från hus 195, 212 respektive 218 var 0,5, 0,4 respektive 0,2 µg/l.

Utsläppet av kadmium till spillvatten härrör inte från själva kadmieringsprocessen i ytbehandlingsverkstaden, eftersom denna är ansluten till en vakuumindestare, där destillatet återförs som sköljvatten till processen och koncentratet hanteras som farligt avfall. Utsläppet är snarare ett diffust utsläpp som uppkommer vid den hantering och beröring av kadmierade delar som sker i sammanbyggnads- och slutmonteringshallarna. Dessutom kommer kadmium från tvätt av arbetskläder, skurtrasor mm. Uppsamlingen av skurvatten (för behandling som farligt avfall) har utökats under åren till allt fler verkstadslokaler vilket lett till minskade utsläpp. Saab under-

söker möjligheten att indunsta tvättvatten från tvättmaskinen för arbetskläder. Saab arbetar även kontinuerligt med bl.a. egenkontroll och recipientkontroll

Sammanfattning – utsläpp till dagvatten

Huvuddelen av industriområdets dagvatten avleds via katastrofdammen till Kallerstaddiket och Stångån. Visst dagvatten avleds även till Stångån via de andra två utsläppspunkterna. Utsläppen från dessa två punkter utgörs framförallt av kväveföreningar från användningen av urea.

Det finns i nuläget 20 bensin- och oljeavskiljare installerade på dag- och spillvattennätet (innefattar såväl industridelen som flygplatsdelen). En av olje- och bensinavskiljarna som även fungerar som Slamavskiljare, är placerad före den punkt där det samlade dagvattnet mynnar i – Kallerstaddiket.

Utsläpp av framförallt metaller till dagvattennätet från industriverksamheten sker endast från den kontinuerliga vattenreningsanläggningen med undantag för kondensat från indunstaren som släpps ut direkt till dagvattennätet om fastställda riktvärden innehålls. Vattnet från de två kyltornen byts ca 1 gång per år och det förbrukade vattnet leds även det till dagvattnet.

Gällande flygplatsverksamheten är det främst halkbekämpning och avisning av flygplan som orsakar utsläpp av kväve och metaller till dagvattnet. Det är framförallt aktiviteter som sker inom avrinningsområde 5 som medför utsläpp av metaller till dagvattnet. Vid sökt verksamhet, då större flygplan kommer att trafikera flygplatsen, är bedömningen att ca 10 ton ren glykol kommer att nå omgivande mark och dagvattensystem årligen i samband med glykolanvändning. Beräkningar som baseras på förbrukad mängd urea, kunskaper om kväveinnehållet i urea och andelen som till slut når recipienten visar att ca 10 - 15 ton kväve/år transporteras till recipienten med dagvattnet. Mängden fosfor som transporteras från vattenreningen till recipienten via dagvattnet uppgår till ca 1,1 kg/år och beräknas för sökt verksamhet uppgå till högst 13 kg/år. Planerade förändringar kommer att öka de handgjorda ytorna och därmed förändra avrinningen från främst den östra delen av verksamhetsområdet där banförflyttningen medför att ny mark tas i anspråk och hårdgöras. Den nya taxibanan som är en följd av banförflyttningen kommer att medföra att en större mängd urea behöver användas för halkbekämpning. Samtidigt kommer en större andel av halkbekämpningen att ske i anslutning till gräsytor där det också kan förväntas vara högre denitrifikation, upptag i växter och kväveackumulering. Den totala tillförseln av kväve till omgivande recipienter bedöms därför i huvudsak bli oförändrad.

Avfall från flygplanens toaletter töms direkt i en brunn på spillvattennätet och avleds till Tekniska Verkens avloppsreningsverk. Avfallet har liknande sammansättning som konventionellt spillvatten.

Sammanfattning – utsläpp till spillvatten

Tekniska Verken i Linköping AB, som driver kommunens vatten- och avloppsreningsverk, har fastställt varningsvärden för utsläpp av industriellt avloppsvatten till spillvattennätet. Med undantag för kadmium innehålls uppmätta utsläppsvärden väl. Provtagningarna vid de kända källorna visar att ungefär 3 g kadmium lämnar verksamheten via spillvattnet årligen. Beaktas uppmätta halter vid stickprov 2015 och beräknat flöde från de tre anslutningspunkterna uppgår utsläppt mängd kadmium under 2015 till sammanlagt ca 150 g. Den tillförda mängden utgörs av utsläpp från diffusa källor. Utsläppet uppkommer vid hantering och beröring av kadmierade delar samt från tvätt av arbetskläder, skurtrasor m.m. Uppsamlingen av skurvatten (för behandling som farligt avfall) har utökats under åren till allt fler verkstadslokaler vilket lett till minskade utsläpp.

Varningsvärdet för kadmium har sänkts succesivt genom åren. Till och med utgången av 2012 var varningsvärdet för kadmium 0,5 µg/l och från januari 2013 är värdet 0,2 µg/l. Detta är en signifikant skärpning och för att kunna innehålla fastställt värde krävs fortsatt arbete med identifiering och eliminering/ minskning av utsläpp från diffusa källor. Den diffusa spridningen av kadmium kommer sannolikt inte att försvinna helt förrän flygplanen är helt kadmiumfria.

Resultaten från provtagningar som genomförs vid bergverkstaden visar att ytterligare 2 g kadmium når spillvattnet denna väg och att halten trikloreten år 2015 var fortsatt låg och låg i nivå med vad som har uppmätts vid de tidigare provtagningarna. Tidigare har en hög strontiumhalt uppmätts och denna kan sannolikt förklaras av naturliga halter i berggrunden. Analyser visade på strontiumhalter om 648 µg/l vilket motsvara ett årligt utflöde på ca 12 kg utifrån ansökta utsläppsvolymer.

Effekter och påverkan av utsläpp till dagvatten

Renat processvatten från ytbehandling leds till Kallerstaddiket via dagvattensystemet. Till Kallerstaddiket kommer även vatten från hårdgjorda ytor inom industri och flygplatsområdet.

Metaller som når recipienten via dagvattnet och som förekommer i höga koncentrationer kan vara skadliga för djur och växter. Detta kan leda till att metallerna binder till enzymer varpå deras förmåga att katalysera nödvändiga biokemiska reaktioner begränsas eller upphör. De svenska utsläppen av tungmetaller till vatten har

minskat betydligt sedan 1970-talet och vi blir ständigt bättre på att hantera, omhänderta och återanvända metaller som annars skulle hamna i naturen. Enligt Motala Ströms Vattenvårdsförbunds årsrapport för år 2015 ligger metallhalter i vattendraget som mest på 50 % av miljökvalitetsnormen. Saabs bidrag till Roxen via Stångån ligger under 1 %, förutom för krom där bidraget uppgår till ca 2 %. Krom är livsnödvändigt för levande organismer i små koncentrationer men dess roll är inte helt klarlagd eller bekräftad. Halten vid mätpunkten Li05 uppmättes till 0,25 µg/l, vilket är betydligt under den halt på 5 µg/l som Naturvårdsverket (rapport 4920) har fastställt som den koncentration då negativa effekter på t.ex. reproduktionsförmåga hos känsliga arter kan uppstå.

Den *ekologiska statusen* bedöms idag vara måttlig för berörda delar av Stångån, vilket grundas på bedömningen av påväxt kiselalger och bottenfauna. Det finns risk att god ekologisk status inte uppnås till 2021. Kvalitetsfaktorerna bottenfauna samt påväxt- och kiselalger och därmed statusklassningen bedöms inte påverkas av Saabs utsläpp till dagvatten. Detta styrks av att genomförd karaktärisering visar en försumbar toxicitet mot bakterier och grönalg. Enligt Naturvårdsverkets modell KIU finns då ingen anledning att gå vidare med mer fördjupade undersökningar avseende biologiska kvalitetsfaktorer.

Status för kvalitetsfaktorn ”näringsämnen” har bedömts som god i de aktuella vattenförekomsterna, dit verksamhetens utsläpp leds i nuläget. Verksamheten innebär utsläpp av näringsämnena fosfor och kväve, men det är endast fosfor som ligger till grund för Vattenmyndighetens statusklassning. Verksamhetens tillskott av fosfor till recipienten bedöms som försumbar och att det inte finns risk för försämring av status för kvalitetsfaktorn ”näringsämnen”. Situationen avseende kväve i recipienten är inte bedömd i Vattenmyndighetens statusklassning, men mot bakgrund av att Saabs andel av totala kvävetransporten i Stångån endast utgörs av några procent, bedöms det inte påverka situationen i ån. Alla ämnen som släpps ut i vattnet i betydande mängd och som inte är utpekade som prioriterade ämnen, ska klassificeras under ekologisk status som ”särskilt förorenande ämnen” (SFÄ). För kvalitetsfaktorn SFÄ saknas statusbedömning för Stångån, men det finns bedömning för enskilda ämnen, bl.a. tungmetaller. De ämnen som finns bedömda klassas alla som god status.

Verksamhetens utsläpp av tungmetaller till recipienten bedöms i nuläget utgöra en mycket liten andel av den totala transporten av tungmetaller i Stångån. Mot denna bakgrund bedöms inte nuvarande utsläpp bidra till risk för att statusklassningen försämras.

Berörda delar av Stångån uppnår ej god *kemisk status* enligt vattenmyndighetens

bedömning. Detta som en följd av att halterna av bromerad difenyleter och kvicksilver överskred gränsvärdena. PFOS är ett av de prioriterade ämnena, men vattenmyndigheten har ej gjort någon bedömning av halterna i Stångån. De halter av PFOS som uppmätts i grundvatten från Saab visar på halter betydligt lägre än av SGU föreslaget riktvärde (styrt av skyddet av grundvatten som en naturresurs). Saabs tillförsel av PFOS till Stångån bör inte bidra till att statusklassningen försämraras.

Enligt Motala Ströms Vattenvårdsförbunds årsrapport för år 2015 bedöms halterna av kadmium, krom och zink som mycket låga och halterna av nickel och koppar vid mätpunkt Li05 som låga för perioden 2013 - 2015. De halter som fastställts i miljökvalitetsnormen överskrids inte heller vid denna punkt. Beaktas att Saabs dagvatten rinner in i Stångån uppströms denna punkt är det rimligt att konstatera att Saabs tillförsel i dagsläget inte bidrar till risk för överskridande av miljökvalitetsnormen eller till risk för att statusklassningen försämraras.

Effekter och påverkan av utsläpp till spillvatten

Även om det inte längre förekommer några direkta utsläpp av kadmium från ytbehandlingen, då processen numera är kopplad till en sluten reningsanläggning, finns det en diffus spridning av kadmium som når spillvattennätet och Tekniska Verkens avloppsreningsverk. Under 2015 var koncentrationen av kadmium till spillvattennätet lika med eller högre än det varningsvärde som Tekniska Verken har fastställt. År 2015 leddes ca 190 000 m³ vatten till spillvattennätet och vidare till Nykvarns avloppsreningsverk, vilket motsvarar ca 1,3 % av det totala årsflödet till avloppsreningsverket. Beaktas årsflödet från Saabs verksamhet år 2015 tillsammans med uppmätta halter beräknas bl.a. att ca 470 g krom och 150 g kadmium transporterades via spillvattnet till avloppsreningsverket. Dessa mängder motsvarar ca 1,5 % respektive 8 % av den mängd krom och kadmium som kom till avloppsreningsverket år 2015. Därutöver sprids smärre mängder av övriga metaller, bl.a. ca 0,5 g silver från röntgenverksamhet, vilket endast bedöms ha marginell miljömässig betydelse.

Kadmium är inte ett essentiellt ämne för levande organismer och kan därför vara skadligt redan vid låga koncentrationer. Kommunala avloppsreningsverk är inte utformade för att rena kadmium varpå den mängd som anländer med avloppsvattnet antingen skadar de mikrobiologiska reningsprocesser som sker på reningsverket eller hamnar i slamfraktionen. Beroende på slamkvaliteten kan slammet återanvändas på olika sätt. Om kadmiumkoncentrationen överskrider ett fastställt värde begränsas användningsmöjligheterna för slammet och det kan t.ex. inte användas på åkrar i lika stor omfattning.

Miljörapporten för Nykvarns avloppsreningsverk för år 2015 visar att kvaliteten på både det utgående avloppsvattnet och slammet är god i dagsläget. Någon bedömning av verksamhetens effekter på avloppsreningsverket i en större mening har inte gjorts, men den goda kvaliteten på utgående avloppsvatten och slam skulle ändå kunna tolkas som att Saabs verksamhet i dagsläget inte påverkar möjligheten att rena det totalt inkommande spillvattnet till avloppsreningsverket till godkänd kvalitet.

Historiskt sett (sedan 1990) har antalet kadmierade delar i flygplan 39 Gripen C/D minskat med 50 - 70 % gentemot den första Gripenversionen (A/B). Vad gäller Gripen E är det Saabs bedömning att antalet kadmierade delar minskar med 85-90 % gentemot den första versionen. Till detta kommer att det skedde en stor nedgång i antalet kadmierade artiklar då tillverkningen av de civila flygplanen Saab 340/2000 lades ner i slutet av 1990-talet. Avveckling av kadmium är ett långsiktigt arbete som måste ske i nära samarbete med andra flygplanstillverkare. Halterna i spillvatten har också minskat under senare år, men ej tillräckligt för att nå nuvarande varningsvärde vid alla provtagningstillfällen.

Sökt verksamhet innebär inga större förändringar avseende kvaliteten på spillvattnet, däremot kan volymen spillvatten öka beroende på vilka processer som används och vilken produktionstakt som råder. Arbete pågår kontinuerligt för att identifiera källor till diffusa utsläpp som orsakar att föroreningar hamnar i spillvattnet. T.ex. finns rutiner för tvätt av utrustning, lokaler och arbetskläder som medför att en del av det vatten som används för dessa ändamål samlas upp och skickas för destruktion snarare än att det släpps till spillvattennätet.

De varningsvärden som fastställts av Tekniska Verken innehålls för samtliga variabler (undantaget kadmium) och bedömningen är att Saabs sökta verksamhet inte kommer att medföra en risk att de överskrids i framtiden. Arbete med förebyggande åtgärder, kontroll och uppföljning sker kontinuerligt och kommer att bedrivas även i framtiden.

Alternativ hantering av processavloppsvatten

Utredning pågår om att tvätta arbetskläder på annan ort där det finns reningsanläggning för kadmium. Detta skulle kunna minska den diffusa spridningen av kadmium. Även vatten som leds till spillvattennätet skulle möjligen kunna renas genom fällning, indunstning, jonbytare eller annan reningsteknik för att på så sätt minska mängden föroreningar som leds till avloppsreningsverket. Sköljvatten som släpps till dagvattnet behandlas redan idag delvis via jonbytaranläggning och en liknande princip skulle kunna tillämpas för att rena vattnet som leds bort via spillvattennätet.

Koncentrationerna – och framför allt mängderna – av föroreningarna som når avloppsreningsverket är relativt låga varför det inte bedöms som skäligen att investera i ytterligare reningsutrustning för detta ändamål. I enstaka fall bör också möjligheter finnas att på sikt sluta processen helt. Saab ser fortlöpande över förutsättningarna för ytterligare optimering med varierande spoltider för att minska vattenförbrukning. Saab har redan en tydlig uppdelning av vatten som avleds till Stångån respektive avloppsreningsverket och inga förändringar har bedömts som motiverade. På sikt kan det finnas möjligheter till ytterligare separation av ovidkommande vatten till avloppsreningsverket, främst i form av regnvatten vid flygplansavisning samt grundvatten från bergverkstaden. Hanteringen bedöms uppfylla kraven på bästa teknik och ytterligare reningsåtgärder har inte bedömts kostnadseffektiva.

Kemiska produkter

Kemiska produkter i industriverksamheten

Saab har en intern process för hantering av kemiska produkter där det beskrivs hur kemikalier ska hanteras i produktionen och i lagerlokaler samt hur ersättningsarbetet med farliga ämnen ska bedrivas. Dessutom finns det en process för godkännande av nya kemiska produkter. Beslut om ny produkt tas av kemigrupp eller kemikalieansvarig. I samband med godkännandet granskas produktens innehåll av olika ämnen för att säkerställa efterlevnad av gällande lagstiftning. I anslutning till godkännandet utförs också en initial riskbedömning för att säkerställa en säker hantering ur hälso- och miljösynpunkt.

Antalet nytillkommande produkter som årligen granskas och godkänns är cirka 50 st. Årligen utgår också ett antal kemiska produkter som inte längre används. Systematik och datoriserad hantering av data för kemiska produkter som används inom Saab sträcker sig ända tillbaka till mitten på 80-talet.

Nuvarande system levereras och administreras av Intersolia AB. Leveransen innefattar en produktuppdateringstjänst som säkerställer en kontinuerlig uppdatering av säkerhetsdatabladen (SDB). I systemet registreras information som finns i respektive SDB såsom ingående komponenter, klassificering, märkning mm. Vissa uppgifter som till exempel var inom Saab som produkterna används registreras av Saab. I systemet ingår också moduler för ansökan (hos intern kemigrupp) om införande av en ny kemisk produkt och riskbedömning samt modul för ett systematiskt substitutionsarbete.

Vid godkännande av nya produkter och uppföljning samt kontroll av använda produkter ger systemet ett bra stöd för ett proaktivt arbetssätt för att minimera risker med kemiska produkter. Ett bra stöd ges också för arbetet med utfasning av ämnen.

Den praktiska hanteringen med inköp, lagring och leverans till olika arbetsställen sköts av ett externt bolag (för närvarande Sisource AB). I dagsläget är cirka 2 000 produkter godkända att användas i Saabs verksamheter inom Tannefors industriområde och av dessa används mindre än 1 000 enligt inventeringar som utförts avdelningsvis under 2014.

Saab har i MKBn valt att redovisa de kemiska produkter som innehåller ämnen som utgör en risk från hälso- eller miljösynpunkt och som används i en mängd över 100 kg/år. Saab rapporterar de kemikalier som importeras i mängder över 100 kg/år till Kemikalieinspektionens produktregister. De kemikalier som används i störst mängd inom industriverksamheten är kompositmaterial, ytbehandlingskemikalier, syror och baser, hydrauloljor, pressoljor, korrosionsskyddsmedel, färg, lack, lim, organiska lösningsmedel, skärvätskor, vattenbaserade avfettningsmedel och perkloretylen. Viss mängd flygbränsle förbrukas också i provningsriggar och motorkörningshus etc.

Flödesanalyser har upprättats för krominnehållande primers (baserat på förbrukning 2013: 5,8 ton) och kompositmaterial (baserat på normalår: 52 ton, max produktion dock ca 130 ton/år) och redovisas i bilaga till MKBn. Uppgifterna i flödesanalyserna är uppskattade och baseras på bl. a inköpta mängder, förteckningar över avfall samt fakturor för avfall. Sammanfattningsvis kan sägas att 58 % av den inköpta mängden komposit förädlas till levererade produkter. Motsvarande siffra för torrsubstansen i de krominnehållande primers är 56 %.

Inom området finns ett kemikalieförråd med en yta på ca 1 500 m². Huset där kemikalieförrådet är väl utrustat med de skyddsanordningar som krävs för en omfattande kemikaliehantering. Hela ytbehandlingsverkstadens källare fungerar som uppsamlingsutrymme för spill och eventuellt utläckande vätskor. Dessa leds till en pumpgrop varifrån de pumpas till så kallade katastroftankar försedda med larm för hög nivå. Vätskorna omhändertas därefter i den satsvisa behandlingsanläggningen. Cisterner för svavelsyra och natriumhydroxid är placerade i separata invallningar som rymmer samma volym som tankarna och som är försedda med larm för hög nivå. Inom området finns dessutom ett antal verksamhetsnära kemikalieförråd för att täcka de löpande behoven. Saneringsmedel finns i närheten och på strategiska platser runt om i verksamheten där kemikalierna förvaras och hanteras.

Lossning av kemikalier sker i första hand vid det stora kemikalieförrådet. Därifrån körs de olika kemikalierna till produktionsavsnitten där de används tämligen direkt. Det sker vidare lossning av kemikalier vid ytbehandlingsverkstaden (mest syror och baser) och maskinverkstaden (mest skärvätskor). När det gäller lastning av kemikalier handlar det framförallt om farligt avfall som hämtas vid ytbehandlingsverksta-

den, maskin-verkstaden och de olika stationer för farligt avfall som finns inom industriområdet. I byggnaderna inom området finns brandsläckningsanläggningar som innehåller olika typer av släckmedel beroende på typ av verksamhet.

När det gäller planerade förändringar för industriverksamheten kan antalet kemikalier och volymerna liksom idag, variera över tid och är beroende av verksamhetens omfattning. Typen av kemikalier och förbrukningen kan även påverkas av kund- och myndighetskrav. Saab har som mål att byta ut skum innehållande fluorföreningar i släckanläggningar till fluorfria alternativ där det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Alternativa utformningar

För att klara kraven på säkerhet och teknisk prestanda - bl.a. en extremt lång livslängd som kan vara upp till 40 år - måste Saab och andra företag inom flyg- och försvarsbranschen fortfarande använda vissa kemiska ämnen som är skadliga för människor och miljön. Byte till alternativa kemiska produkter och ämnen måste ofta föregås av omfattande utprovning som ibland också måste genomföras i samarbete med andra flygplanstillverkare.

Begränsning av användningen av farliga kemiska produkter är en viktig del i arbetet med att förebygga och undanröja hälso- och miljörisker. Saabs verksamheter inom Tannefors industriområde arbetar aktivt med utfasning av farliga ämnen där så är möjligt. Saab upprättar årligen strategiplaner för utfasning av farliga kemiska ämnen som används i olika processer och i de produkter som tillverkas. Det är främst kraven i REACH-förordningen (EG 1907/2006) och kundkrav som påverkar strategiplanerna.

Ett omfattande arbete har lagts ned på att ersätta det klorerade lösningsmedlet tri-kloretylen, som tidigare förbrukades i stora mängder. Den slutna anläggningen för avfettning med tri-kloretylen/perkloretylen, som togs i bruk 2009, har en inbyggd kolfilteranläggning för recirkulering av tri-kloretylen/perkloretylen. Den är dessutom förberedd för andra avfettningsmedel. Från och med 2015 har perkloretylen helt ersatt tri-kloretylen som avfettningsmedel. År 2015 var förbrukningen av perkloretylen ca 490 kg.

Effekter och konsekvenser

Många kemikalier som används har en potential att spridas till omgivningen om de hanteras felaktigt. Detta i sin tur medför risk för problem med vattenmiljön, klimatet, den biologiska mångfalden samt hälsorisker. Effekter och påverkan från kemikalier är ibland svåra att utreda, bl.a. eftersom ämnen reagerar med varandra och effekterna emellanåt blir synliga först efter att en viss tid har passerat. Detta innebär

att försiktigt agerande och begränsning av användning av främmande ämnen – speciellt konstaterat farliga ämnen – är att föredra.

Arbete med utfasning och substitution av farliga ämnen, kartläggning av olika avdelningars kemikalieanvändning och deltagande i projekt för att hitta alternativa lösningar ökar kunskapen och engagemanget för hållbar kemikalieanvändning. Detta i sin tur leder till att beteendet ute i verksamheten utvecklas i en riktning för en säker och ansvarsfull hantering, förvaring och bortskaffning.

Med hänsyn tagen till det arbete som Saab bedriver bedöms miljökonsekvenserna av kemikaliehanteringen inom verksamheterna till små negativa konsekvenser. Förbrukningsmängden för de kemiska produkter som används i störst mängd skiljer sig inte i stort mellan nollalternativ och sökt verksamhet.

Råvaror samt hushållning med naturresurser

Råvaror

Saab använder idag råvaror i form av komposit och metall. Årligen används ca 30-50 ton komposit och mängden metaller uppgår till ca 500 ton årligen. Aluminium är den metall som har störst förbrukning men även titan, stål, nickel m.fl. används i viss utsträckning. Spill av kompositmaterial skickas till förbränning och energiåtervinning. Metallspill skickas till externa företag för återvinning.

När det gäller planerade förändringar bedöms metallförbrukningen uppgå till 1 400 ton årligen inom en tioårsperiod på grund av ökad produktionsstakt. Motsvarande siffra för kompositmaterial uppskattas till ca 130 ton årligen.

Energi

Industriverksamheten och flygplatsverksamheten medför användning av naturresurser, främst energi i form av petroleumråvaror (drivmedel) samt fjärrvärme och el. Övriga naturresurser utgörs främst av vatten samt kemiska produkter i form av urea, glykol, gasol och andra kemikalier.

Värme och el åtgår till lokaluppvärmning, belysning, luftkonditionering, färtljus och annan utrustning inom industri- och flygplatsverksamheten samt för bl.a. motorvärmare och uppvärmning av avisningsmedel. Lokaluppvärmning sker till största delen med hjälp av fjärrvärme som levereras av Tekniska Verken i Linköping AB. På industriområdet finns idag två oljeeldade pannor (eldningsolja1) med en installerad effekt på 155 respektive 158 kW, varav en sannolikt kommer att avvecklas under 2017. Sedan föregående tillståndsprövning har den installerade effekten i egna pannor minskat från 8,7 till ca 0,3 MW.

Under 2015 uppgick den köpta värmeenergin till ca 45,4 GWh och den egna värmeproduktionen med eldningsolja 1 endast till 185 MWh. El köps för närvarande från Vattenfall och förbrukningen uppgick 2015 till ca 72,8 GWh.

Verksamheten omfattas av lagen om energikartläggning i stora företag (2014:266). En energikartläggning har gjorts över delar av industriområdet. För resterande delar planeras en liknande energikartläggning. I övrigt sker arbetet med att effektivisera energianvändningen på ett systematiskt sätt och är införlivat i processer inom Saab. Arbetet med energieffektivisering bedöms ligga väl i linje med BREF- dokumentet för energieffektivitet.

På fastighetssidan (inkl. installationer) bedrivs ett energieffektiviseringsarbete för verksamheten i Tannefors och el-användningen har minskat med ca 20 % mellan 2009-2015. De planerade förändringarna bedöms innebära en minskning av elanvändningen bl.a. med anledning av den planerade åtgärden gällande avveckling av reningsanläggningen för VOC. I övrigt beror energianvändningen på vilka processer som används, vilka produkter som tillverkas och i vilka mängder.

Vatten

Vattenförsörjning till industri- och flygplatsverksamheten sker genom samma system. Den största delen av vattenförbrukningen sker inom industriverksamheten genom t.ex. ytbehandlings-, vattenskärnings och skärvätskehanteringsprocesser. En relativt stor del av vattenförbrukningen åtgår även vid brandövningsverksamhet samt vid tvätt av flygplatsfordon. Vatten och avlopp köps av Tekniska Verken i Linköping AB.

Arbetet med att minska förbrukningen av vatten drivs på samma sätt som energipararbetet som redovisas ovan, d.v.s. det sker i samarbete med Tekniska Verken i Linköping AB och dess dotterbolag Driftum AB. Vattenförbrukningen för den sökta verksamheten kan antingen öka något eller minska i framtiden, jämfört med nuläget (2015), och beror på vilka processer som används, vilka produkter som tillverkas och i vilka mängder. Belastningen på spillvattennätet bedöms påverkas marginellt med anledning av de förändringar som planeras.

Övrig mediaförsörjning

Saab har två *tryckluftscentraler* och för tillfället sex kompressorer i Tannefors, varav en är frekvensstyrd. På de som inte är frekvensstyrda finns ett styrsystem som ser till att kompressor efter behov väljs. Kondensvatten är kopplat till spill- respektive dagvattennätet. Ingen förändring planeras i och med sökt verksamhet.

Det totala antalet *kylanläggningar* har minskat kraftigt under den senaste 10-årsperioden. För hantering av kylanläggningar enligt gällande regler används ett datorbaserat system för uppföljning av bl.a. besiktningar, kontroll och påfyllning. Saab köper även kyla från anläggningar inom området som ägs och drivs av Tekniska Verken i Linköping AB. Installerad mängd HFC uppgick år 2015 till ca 1 700 kg fördelat på ca 250 anläggningar. I antal och mängd ingår även de 10 HCFC-anläggningar innehållande < 3 kg. Dessa omfattas ej av förbudet av användning av HCFC men redovisas då det ingår i Saabs interna uppföljningssystem. Utsläppen från samtliga anläggningar uppgår till ca 100 kg. Inga större förändringar planeras i och med sökt verksamhet.

Alternativa utformningar

En liten del av värmeförsörjningen sker via oljeeldade pannor som på sikt kan ersättas med fjärrvärme eller annan, mindre miljöpåverkande energikälla. Inom ramen för Saabs energieffektiviseringsarbete kommer ytterligare insatser att kunna genomföras men i huvudsak omfattar dessa fortlöpande förbättringar snarare än anorlunda systemlösningar. Kylanläggningar kan på sikt ersättas med anläggningar baserade på andra köldmedia än HFC för att minska klimatpåverkan i samband med utsläpp.

Konsekvenser

Sammanfattningsvis kan sägas att den sökta verksamheten bedöms innebära en minskning av elanvändningen jämfört med nuläge (2015) och nollalternativet, med anledning av den planerade åtgärden gällande avveckling av reningsanläggningen för VOC i hus 195. Den mängd el som reningsanläggningen förbrukade under 2015 uppgick till ca 4 milj. kWh. Jämfört med både nuläge (2015) och nollalternativ medför den sökta verksamheten mindre nyttjande av fossilt bränsle för uppvärmning. I övrigt beror den sökta verksamhetens energianvändning på vilka processer som används, vilka produkter som tillverkas och i vilka mängder.

Den sökta verksamheten innebär en ökning av metallförbrukningen från ca 500 ton/år till ca 1 400 ton/år, bl. a. på grund av förväntad produktionsökning vilken även hade uppkommit i nollalternativet. Kompositmaterialen bedöms öka i ungefär samma omfattning, från 30 - 50 ton/år till ca 130 ton/år. För både kompositmaterial och metaller bedrivs ett fortlöpande arbete med att optimera förbrukningen. När det gäller vattenförbrukningen för den sökta verksamheten jämfört med nuläget (2015) så kan den antingen öka något eller minska i framtiden beroende på vilka processer som används, vilka produkter som tillverkas och produktionsmängden. Inom verksamheten sker ett strukturerat arbete kring hushållning med vatten. Vad gäller belastningen på spillvattennätet bedöms det endast påverkas marginellt med anledning av de förändringar som planeras.

Avfall

Verksamheten genererar både konventionellt avfall (icke-farligt avfall) och farligt avfall, vilka hanteras via Saabs gemensamma avfallshanteringssystem. Huvuddelen av avfallet från industriområdet transporteras till Gärstad avfallsbehandlingsanläggning som ägs av Tekniska Verken i Linköping AB. Avfallsmängderna är relativt små och det finns ett effektivt system för källsortering med över 200 källsorteringsstationer inom industri-området. Från stationerna körs de olika avfallsfraktionerna antingen direkt till återvinningsföretag, eller till en intern uppsamlingsgård där de omlastas före transporter till återvinningsföretag.

Konventionellt avfall

Det konventionella avfallet sorteras via källsorteringsstationer i fraktionerna returpapper, wellpapp, plast, trä, metallskrot, brännbart och deponi. Mängden avfall mäts inte separat från flygplatsverksamheten utan ingår i statistiken för Saabs övriga verksamhet i Tannefors industriområde. Avfallet som genereras vid flygning ingår också i statistiken. Den totala mängden konventionellt avfall uppgick år 2015 till ca 1 900 ton varav ca 880 ton till energiåtervinning, 55 ton avfall till deponi och ca 50 ton matavfall till Tekniska Verken i Linköping AB:s biogasanläggning för rötning och förädling till fordonsgas.

Farligt avfall

Verksamheten genererar f.n. farligt avfall i form av bl.a. oljeemulsioner, kompositmaterial, filter från målningsverkstäder, skur- och tvättvatten samt kasserade ytbehandlingsbad. Flytande farligt avfall hanteras på hårdgjorda ytor och förvaras inom invallat område för att minska risken för spill. Både farligt avfall och specialavfall hämtas och tas om hand av Tekniska Verken i Linköping AB.

Uppsamlat avisningsmedel (glykolblandat vatten) mellanlagras i en cistern inom området och hanteras som icke farligt avfall men inom en kategori kallad specialavfall. Vid modifiering, underhåll och service av flygplan och andra farkoster och utrustning byts gamla apparater mot nya. Detta gäller för alla de produkter och system som Saab utvecklar. De gamla apparaterna tas bort och skickas till godkända behandlingsanläggningar för återvinning eller destruktion. Rutiner finns för uppsamling och omhändertagande av det avfall som uppkommer vid denna hantering. Jämfört med förhållandena vid föregående tillståndsprovning har många åtgärder vidtagits för att minska mängden farligt avfall, bl.a. samordningen av ytbehandlingsprocesser, installation av recirkuleringssystem för skärvätskor m.fl.

Den totala mängden farligt avfall har minskat från 741 ton 2008 till 561 ton 2015. De flesta fraktioner av farligt avfall minskar, vilket bidrar till den totala minskning-

en. Mängden uppsamlat avisningsmedel (glykolblandat vatten) kan även variera mellan åren beroende på när under kalenderåret som tanken töms.

Gällande planerade förändringar varierar mängden avfall med rådande produktions-takt och i takt med olika effektiviseringsåtgärder såsom redovisats ovan. Vidare beror mängden avfall även på storlek av artiklar som produceras och i vilken utsträckning underleverantörer anlitas. Avveckling av hela flygplanssystem samt andra farkoster och system kan komma att utföras i framtiden och det kan framförallt öka uppkomsten av elektronikskrot.

Avfallsmängderna och hanteringen av dessa bedöms inte medföra några nämnvärda negativa konsekvenser för människors hälsa eller miljön i nuläget (2015). Då avfallsmängderna för den sökta verksamheten ej bedöms öka i särskilt stor utsträckning, jämfört med nuläget (2015) och med nollalternativet, bedöms även konsekvenserna för den sökta verksamheten som små. Vidare bedöms den sökta verksamheten inte ställa krav på ny typ av avfallshantering.

Förorenade områden

Inom fastigheten har det gjorts en historisk inventering av verksamheter som kan ha orsakat markförorening. I inventeringen omfattades typ av verksamhet, kemikaliehantering, processer, avfallstippar, skjutbanor, cisterner, transformatorer och fogmassor. Den historiska inventeringen har senare följts upp med noggrannare utredningar och bedömningar där risken för att marken förorenats bedömdes, liksom aspekter som markens skyddsvärde, känsligheten för människor, föroreningens farlighet samt förutsättningarna för spridning i marken. Arbetet har i huvudsak utgått från den arbetsmetodik och de definitioner som angetts av Naturvårdsverket och Sveriges Geologiska Undersökning (MIFO- metoden). Därefter har särskilda undersökningar och utredningar gjorts av områden där risken från markföroreningssynpunkt bedömts som "mycket stor" eller "stor".

MIFO-klassningen uppdaterades under 2009 mot bakgrund av ett antal nya undersökningar. Under 2012 påbörjades provtagningar för en omfattande grundvattenundersökning, vilken slutfördes under 2013. Kompletterande och mer detaljerad information om delområden har vidare framtagits och flera delåtgärder har genomförts inom industriområdet fram till nutid (2015). Bl.a. har omfattande undersökningar gjorts för att kartlägga spridningen av PFAS från en brandövningsplats.

Vidare planeras två saneringar att utföras under sommaren 2017 (del av brandövningsplatsen och del av en schakttipp där det finns metallhydroxidavfall). Länsstyrelsen har under 2015 klassat Saabs verksamhet inom Tannefors industriområde i enlighet med MIFO fas 2, varvid området i en samlad bedömning tilldelats riskklass

1 (mycket stor risk). Omfattningen av verksamheten, föroreningarnas farlighet och karaktär, områdets storlek (areal), lokalisering och tidsperioden (lång tid och äldre verksamhetsperioder) är delar i bedömningen. Föroreningssituationen bedöms komplex med osäkerheter för hur området i sin helhet påverkar omgivande mark och vatten på längre sikt.

Saab arbetar aktivt med att förebygga att nya markföroreningar uppkommer. Normalt görs detta genom en omsorgsfull hantering av kemiska produkter och farligt avfall. Lokala delåtgärder genomförs i samband med att byggnader eller verksamheter avvecklas.

En statusrapport enligt 1 kap. 23 § industriutsläppsförordningen (2013:250) har upprättats 2015-10-13 och kort därefter ingetts till tillsynsmyndigheten. En statusrapport ska innehålla uppgifter om; föroreningar som förekommer i mark och grundvatten inom området, hur området används när statusrapporten upprättas, tillgänglig information om tidigare användning av området samt mark- och grundvattenmätningar som avspeglar förhållandena i området.

Effekter och påverkan

Påverkan av förorenade områden kännetecknas bl.a. av att i nuvarande eller tidigare verksamhet använda råvaror och/eller kemikalier kan tränga ner i marken och orsaka förorening av jordlager och/eller spridas till grundvatten, ytvatten etc. Påverkan på jordlager, porluft, risk för spridning m.m. har utretts och beskrivits i genomförda MIFO-undersökningar och upprättad statusrapport.

Föroreningarna har i regel förorsakats av de verksamheter som har bedrivits i byggnader t.ex. metallföroreningar där det har förekommit galvanisk ytbehandling, oljeföroreningar där det har lagrats/hanterats oljor och bränslen samt olje- och PFC-föroreningar där det har skett brandsläckningsövningar.

Grundvattnet i det delavrinningsområde som omfattar brandövningsplatsen är påverkat - undersökning av omfattningen av dessa föroreningar, framförallt med avseende på fluorerade ämnen, pågår fortfarande. Påverkan av grundvattnet inom övriga delavrinningsområden är enligt statusrapporten låg vad gäller grundämnen, organiska ämnen, klorerade kolväten och cyanid.

Området är ett inhägnat industriområde och flygfält. Yrkesverksamma vistas inom området dagligen. Grundvattnet i området används inte som dricksvatten. Känsligheten bedöms i statusrapporten som måttlig.

Enligt statusrapporten bedöms spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten som måttliga. Spridningsförutsättningarna i ytvatten bedöms också vara måttliga eftersom recipientens storlek innebär att en eventuell förorening blir så utspädd att halterna inte innebär någon större risk. Vidare bedöms spridningsförutsättningarna till och från byggnader/installationer vara små då byggnaderna i regel står på fyllnadsmassor som underlagras av täta leror.

I den reviderade MIFO-1-utredningen finns det en förteckning över i vilka byggnader/områden det finns en uppenbar risk att träffa på föroreningar. Vid eventuella planerade rivningar och/eller schaktningsarbeten i anslutning till dessa ställen kommer i ett tidigt skede behovet av ev. miljötekniska undersökningar och/eller saneringsåtgärder särskilt uppmärksammas. Syftet är att säkerställa att området/byggnaden inte är förorenat eller behäftat med risker för människa eller omgivande miljö, innan arbetet påbörjas.

Sökt verksamhet innebär bland annat en banförflyttning åt sydost, vilket medför ian språktagande av mark. En översiktlig markundersökning pågår för att säkerställa att området där rullbanan ska förlängas inte är förorenat. Provtagning av grundvattnet har utförts och resultaten visar inte på några nämnvärda föroreningar. Enligt vad som är känt har den aktuella marken endast använts för jordbruksändamål i form av odlad mark och Saab har inte tidigare bedrivit någon verksamhet där. I övrigt sträcker sig riksväg 35 genom området. Sammantaget bedöms risken för ev. förorening i marken som låg och ingreppen som följer av en banförflyttning bedöms inte medföra någon risk för föroreningsspridning. Breddning av befintlig rullbana kan innebära att vissa stråkytor måste åtgärdas, vilket i sin tur kan innebära att markarbeten kommer att ske i eller i närheten av områden som kan innehålla föroreningar.

Följande områden i rullbanans närområde har identifierats:

I Brandövningsplatsen

Utredning/provtagning pågår i syfte att identifiera utbredningen av föroreningar, främst högfluorerade ämnen.

II "Radarkullen"

Upplagsplats som innehåller mindre områden med deponerat metallhydroxidslam. Saneringsplan har upprättats och godkänts av länsstyrelsen

III Griniladorna

Rivna hus. Främst oljeföroreningar kan förekomma, området är dock sanerat.

Konsekvenser

Det bedöms endast finnas en liten risk för påverkan på mark till följd av sökt verksamhet och konsekvenserna för människors hälsa och miljö torde därmed vara

mycket små. En banförflyttning bedöms inte få någon påverkan på förhållandena i aktuell mark och ej heller orsaka risk för spridning av markföroreningar då sannolikheten för att några sådana existerar bedöms vara låg. Vid breddning av befintlig rullbana kommer deponin för metallhydroxid att påverkas. Som nämnts ovan kommer den att saneras innan markarbetena påbörjas. Brandövningsplatsen är föremål för särskilt tillsynsärende vilket bedöms säkerställa att åtgärder i samband med banbreddningen inte påverkar föroreningsspridningen av PFAS. Brandövningsplatsen används inte heller tills åtgärder vidtagits för att minska riskerna för spridning av PFAS. Därmed bedöms inte heller en banbreddning få någon påverkan på förhållandena i aktuell mark och ej heller orsaka risk för spridning av markföroreningar. Sammanfattningsvis bedöms sökt verksamhet inte medföra några nämnvärda negativa konsekvenser för människors hälsa och miljö i detta avseende.

Risker och säkerhet

Verksamheten medför vissa risker för olyckor som kan påverka hälsa och miljö. För att så långt möjligt minimera antalet olyckor och begränsa konsekvenserna bedrivs ett brett och långsiktigt säkerhetsarbete. De risker som finns har främst konsekvenser för miljön medan riskerna för tredje man i samband med olyckshändelser har bedömts som små. Allmänheten har inte tillträde till vare sig industri- eller flygplatsområdet, förutom i ett begränsat område i direkt anslutning till flygterminalen.

Industriverksamheten

Huvuddelen av de verksamheter som bedrivs inom Tannefors industriområde utgör en mindre risk utifrån ett miljöperspektiv. Därför utför bolaget riskbedömningar av objekt och verksamheter med olika frekvens. För vissa objekt och verksamheter har det bedömts nödvändigt att genomföra riskbedömningar med tätare intervall. Det gäller t.ex. bränslerigg (inkl. cisterner), hantering av brandfarliga och explosiva varor, målningsverkstad, centraltank med ca 90 m³ kyl- och skärvätska i maskinverkstaden m.fl.

Vid riskbedömningarna tas hänsyn till risker för människor och miljön utanför industriområdet. Bolaget jobbar löpande med att minska miljöriskerna med dessa verksamheter och objekt i syfte att hålla en risknivå som är tolerabel.

Ytbehandlingsverksamheten innehåller stora mängder processbad som är giftiga och miljöfarliga. Den omfattas numera av den lägre kravnivån i lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (den s.k. Sevesolagen) som bl.a. innefattar bestämmelser om systematiskt säkerhetsarbete och information till allmänheten. Dessutom omfattas verksamheten av kraven i 2 kap. 4 § lagen om skydd mot olyckor. Detta innebär skyldigheter att i skälig omfattning

hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.

Anläggningen för ytbehandling, vattenrening och destruktion av farligt avfall är byggd med ett omfattande system av skyddsfunktioner. Systemet är uppbyggt på sådant sätt att kemikalierna inte ska kunna förorsaka skada på människor eller i miljö vid spill, läckage eller karhaveri. Skyddsfunktioner består i första hand av invallningar och golvbrunnar som är anslutna till katastroftankar, där de olika delarna är försedda med överfyllnadsskydd och larm. Vidare finns planer för nödsituationer med bl.a. beskrivning av ansvar och samverkan, varningssystem, rutiner, utbildning och övning. Riskbedömningar ur yttre miljösynpunkt genomförs och följs upp regelbundet. För detta ändamål har Saab fastställt koncerngemensamma processer.

Riskbedömningarna tar även hänsyn till egenkontrollförordningen bestämmelser. Väl etablerade rutiner finns för att hantera nödlägen och driftstörningar och övningar inom olika områden sker regelbundet. Totalt genomförs ett stort antal riskbedömningar för olika delar av verksamheten. Riskbedömningar innefattar också faktorer i omgivningen som kan påverka säkerheten. För ytbehandlingsverksamheten har bl.a. flyghaveri och översvämning identifierats vilket är redovisat i företagets anmälan enligt Sevesolagen. När det gäller förebyggande åtgärder för att motverka brand är ambitionsnivån mycket hög inom Saab. Brand i många verkstäder kan orsaka mycket stora ekonomiska skador för bolaget genom att produkter skadas eller att leveranser försenas. I stort sett varenda byggnad är försedd med brandlarm och området är bevakat dygnet runt. Det finns flera byggnader med automatiska brandsläckningsanläggningar och i andra byggnader finns portabla handbrandsläckare. Därtill har Räddningstjänsten sin station på mycket kort avstånd från Saab och det finns även en mindre lokal räddningstjänst inom industriområdet. Samma höga ambitionsnivå vad gäller brandskydd finns hos Sisource i kemikalieförrådet.

Sökt verksamhet innebär inga förändringar av de anläggningar som särskilt kan utgöra risker i händelse av en olycka. Ytbehandlingsverksamheten utgör dock inte längre Sevesoverksamhet på den högre kravnivån efter förändrad klassificering av vissa ytbehandlingsbad. Verksamheter på den lägre kravnivån ska utarbeta ett handlingsprogram för hur allvarliga kemikalieolyckor ska förebyggas. Riskhanteringen och det långsiktiga säkerhetsarbetet är i huvudsak oförändrat.

Flygplatsverksamheten

Samma rutiner som används för riskbedömning av industriverksamheten används även för den flygplatsrelaterade verksamheten. Flygbränsle hanteras i cisterner som är invallade och säkerhetssystem finns även i bränsleriggen. De avdelningar som hangarerar flygplan, eller som har provutrustning innehållande flygbränsle, har till-

gång till saneringsutrustning. Området är väl utrustat med olje- och bensinavskiljare. Dagvatten från industriområdet inklusive huvuddelen av flygplatsområdet leds via en "katastrofdamm" före utloppet till Kallerstaddiket och Stångån. Katastrofdammen ska, utöver löpande avskiljning av slam, olja och bensin, även kunna förhindra att större utsläpp når Kallerstaddiket.

Dumpning av flygbränsle i luften är tekniskt möjligt från stridsflygplan men förekommer nästan aldrig. I händelse av en nödsituation då nödländning måste utföras skulle en sådan dumpning kunna förekomma. Varken Saab eller flygplatsen känner till några situationer då dumpning av flygbränsle har förekommit.

Linköping City Airport har väl etablerade rutiner för riskbedömning. Flygplatsen omfattas också av kraven i 2 kap. 4 § lagen om skydd mot olyckor. Detta innebär skyldigheter att i skälig omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.

Effekter och påverkan

Risker för tredje man sammanhänger främst med brand- och explosionsfara vid hantering av drivmedel. Nästan all drivmedelshantering avser flygfotogen som har en hög flampunkt och därmed låg brandfarlighet jämfört med exempelvis motorbensin. Brand kan också orsaka miljöskador, främst genom spridning av brandfarliga vätskor och släckvatten.

Några verksamheter har omfattande hantering av kemiska produkter där det finns risk för särskilt förorenat släckvatten vid en brand. Det är i ytbehandlingsverkstaden, kemikalieförrådet (Sisource), stationen för farligt avfall och bränsledepån. Emellertid är det tveksamt om vatten skulle användas vid släckning i dessa verksamheter. Vid en brand kommer främst pulver eller skum att användas. I den händelse vatten ändå skulle användas gör bolaget följande bedömning vad gäller släckvattnet.

Vid släckning av brand i ytbehandlingsverkstaden kan släckvatten samlas upp i källaren varifrån det sedan kan pumpas och köras externt för destruktion. I kemikalieförrådet finns det ingen källare men p.g.a. att det inte finns några brunnar i de lokaler där kemikalier lagras bör en mindre del vatten stanna kvar i byggnaden. Här bör det också tilläggas att behovet av att släcka en brand med vatten torde vara ytterst begränsat med anledning av att det finns släcksystem med koldioxid i fyra brandceller. I stationen för farligt avfall kan en mindre del vatten stanna kvar på golvet men risk finns för att vattnet kan tränga ut utanför lokalen. I bränsledepån skulle eventuellt släckvatten sannolikt samlas upp i invallningen. Vad gäller dagvattensystemet

finns det möjlighet att proppa dagvattenbrunnar så att vattnet stannar på marken, eller istället proppa utloppet från dagvattensystemet vid katastrofdammen för att använda systemet för uppsamling av släckvatten. Detta innebär dock endast begränsade möjligheter att lagra släckvatten inom området och vid stora släckvattenmängder kommer bräddning att ske via katastrofdammen till Kallerstaddiket. Om släckvattnet rinner ut i dagvattensystemet kommer vissa typer av tunga och lätta föroreningar som inte är lösta i vattnet att fångas upp i katastrofdammen.

I viss mån medför en stor brand också spridning av luftföroreningar. Inom området hanteras även explosiva varor, vilka ingår i olika produkter. Området är väl styrt med utsedda ansvariga för explosiv vara samt specifika platser avsedda för förvaring och hantering av explosiv vara. Saab har tillsammans med flygplatsen en hög brandberedskap och egen räddningsstyrka för att tidigt kunna vidta åtgärder. Riskerna för omgivningen begränsas genom effektivt brandskydd samt genom rutiner för nödlägen, övningar, system för att tillfälligt stänga av dagvattensystem samt omfattande invallningar och hårdgjorda ytor.

Väl etablerade rutiner finns för att hantera nödlägen och driftstörningar. I vattenreningsanläggningen inträffar varje år ett antal mindre störningar till följd av att utrustningar går sönder. I och med att det finns god tillgång till fasta ”katastrofkar” och ett effektivt larmsystem har dessa störningar inte medfört några negativa miljökonsekvenser. Det finns dessutom ett effektivt underhållssystem som snabbt tar hand om uppkomna brister. Brandskyddsansvarig finns för styrning av arbetet med förebyggande brandskydd. Den operativa räddningstjänsten drivs av ett externt företag.

I och med att ytbehandlingsverksamheten är en Sevesoklassad verksamhet finns det en nödlägesplanering som tar upp frågor om ansvar och samverkan, vilka resurser som Saab har, vilka varningssystem som finns, alarmering, rutiner, och utbildning och övning.

Farligt avfall och annat gods med omgivningsrisker transporteras främst från Saab via Råbergaleden, Kallerstadsleden och Ekängsvägen till Tekniska Verkens anläggning vid Gärstad samt dessutom via väg E4 eller andra allmänna vägar till godkänd mottagare.

Transportvägarna följer de lokala trafikföreskrifter som länsstyrelsen har fastställt avseende vägvalsstyrning av transporter med farligt gods inom Linköpings kommun. Väg E4 med dess av- och påfart vid Linköping Östra utgör primär transportled för farligt gods. Primär transportled för farligt gods är därutöver bl.a. väg 35.

Konsekvenser

Hälsa- och miljöfarligheten för ytbehandlingsbad minskar successivt i takt med att nya processer och tekniker införs. Riskhanteringen och det långsiktiga säkerhetsarbetet gällande bl.a. brand och förvaring av drivmedel och övriga kemikalier är i huvudsak oförändrat. Risknivån förändras inte nämnvärt, även i ett längre tidsperspektiv.

Risker vid Saabs verksamhet bedöms därför inte medföra några nämnvärda konsekvenser för människors hälsa eller miljön, jämfört med nuläget och därmed inte heller med nollalternativet.

INKOMNA YTTRANDEN och SÖKANDENS BEMÖTANDE

Sökandens bemötanden redovisas i anslutning till respektive yttrande.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) och **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)** samt **Försvarsmakten** har avstått från att yttra sig

Naturvårdsverket har yttrat sig ett flertal gånger och anför sammanfattningsvis följande. Naturvårdsverket har begränsat sig till frågor rörande buller. Bolagets villkorsförslag är enligt Naturvårdsverkets bedömning inte tillräckliga för att säkerställa att olägenhet för människors hälsa inte uppkommer på grund av flygplatsverksamheten. Risken för olägenheter är stor eftersom flygplatsen är tätortsnära och trafikerad med militära flygplan av typen JAS. Naturvårdsverket vidhåller att det behövs sättas ytterligare villkor som begränsar bolagets flygverksamhet med avseende på buller. Målsättningen ska alltså vara att en maximal bullernivå om 45 dB(A) bör säkerställas inomhus i vård- och undervisningslokaler samt nattetid i bostäder, innebärande en skyldighet för Saab AB att vidta bullerskyddsåtgärder om detta värde överskrids. I dessa delar behöver justeringar ske i bolagets föreslagna villkor för när bullerisolering ska ske.

Naturvårdsverket yrkar att tillståndet, i den del som avser ”bullerisolering av bostäder m.m.” förses med följande *villkor*.

NV1. *Bullerskyddsåtgärder ska vidtas i bostadsbyggnader (både permanent och fritidsbostäder) samt vård- och undervisningslokaler som exponeras för ljudnivåer på 45 dB (A) eller däröver inomhus nattetid.*

Bullerskyddsåtgärder ska vidtas i vård- och undervisningslokaler som exponeras för ljudnivåer på 45 dB (A) eller däröver inomhus.

Villkoren för bullerisolering av bostäder m.m. bör enligt Naturvårdsverkets ges följande lydelse:

Bolaget ska vidta skyddsåtgärder i bostadsbyggnader, som utomhus exponeras för

- FBN 55 dBA eller däröver,*
- Maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 eller mellan kl. 22.00 och 06.00, samt*
- vård- och undervisningslokaler som exponeras för maximalljudnivåer inomhus på 45 dB (A) eller däröver.*

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA.

Åtgärderna ska grundas på teoretiska beräkningar med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller samt på 30 500 flygrörelser per kalenderår, inkluderande 3 000 rörelser varav 10 % kvällsflygningar med JAS 39 Gripen.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen. Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom ett år från det att tillståndet har tagits i anspråk för de då berörda byggnaderna.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder. Bolaget ska senast sex månader efter

det att detta tillstånd har tagits i anspråk och därefter årligen ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten.

Uppskjuten fråga

Saab AB ska utföra en utredning av den kumulativa bullernivån på grund av den sökta verksamheten. Beräkning kan göras utifrån teoretiska modeller på samma sätt som Saab AB i målet har gett in beträffande de enskilda bullerkällorna. Utredningens målsättning bör vara att bostäder, skolor och vårdlokaler som beräknas utsättas för bullernivåer över (FBN_{EU}) 55 dB (A) vid fasad, bör omfattas av åtgärder för bullerisolering i likhet med vad bolaget har föreslagit för bostäder som exponeras för enbart flygbuller. Resultatet av undersökningen ska redovisas senast tre år efter att domen i målet vunnit laga kraft. Resultatet av utredningarna ska innehålla tekniska beskrivningar av möjliga åtgärder samt miljö- och kostnadsmässiga effekter samt förslag till åtgärder och slutliga villkor.

Naturvårdsverkets inställning och grunder

Bolagets villkorsförslag är inte tillräckliga för att säkerställa att olägenhet för människors hälsa uppkommer på grund av flygplatsverksamheten. Det behövs villkor för flygverksamheten i enlighet med Naturvårdsverkets yrkande. Naturvårdsverket vill framhålla att det är tolkningen av främst 6 och 7 §§ trafikbullerförordningen som skiljer sig åt mellan Naturvårdsverket och bolaget. Naturvårdsverket anser att utgångspunkten vid tillämpning av trafikbullerförordningen ska vara att dess riktvärden enligt 6 § innehålls. Om skäl finns kan avsteg ske enligt 7 §. Bolaget hänvisar till SOU 2013:67 för att visa att utgångspunkten för miljöprövningen skulle vara att förordningens riktvärden far överskridas. Naturvårdsverket anser inte att nämnda utredning ger någon ledning för tolkningen av förordningen i denna fråga då utredarens ståndpunkt inte upprepas i efterföljande förarbeten, inkluderat prop.

2013/14:128. Riktvärdena i 6 § trafikbullerförordningen är avsedda att ange på vilken nivå risk för olägenhet för människors hälsa föreligger. Mot denna utgångspunkt är det inte rimligt i att vid tillståndsprövning enligt miljöbalken utgå ifrån att riktvärdena får överskridas. Det krävs alltså någon form av motiverade skäl för att ett överskridande av riktvärdena ska tillåtas enligt tillämpning av 7 § trafikförordningen. Gällande riktvärden för inomhusbuller anges i folkhälsomyndighetens allmänna råd (FoHMFS 2014:13). Maximalnivån anges till 45 dB(A) och ekvivalent nivå 30 dBAeq. Naturvårdsverket vill även betona att trafikbullerförordningen endast gäller bostäder.

Villkor för flygtrafiken

Naturvårdsverket anser att det är lovvärt att bolaget begränsar antalet flygrörelser till förväntat behov, på sätt som nu skett. Antalet flygrörelser med kommersiellt flyg nattetid är dock fortfarande omfattande, av 7 000 rörelser per år ska 25 % ske natte-

tid enligt bolagets föreslagna villkor. Naturvårdsverket anser att detta innebär risker för människors hälsa som inte är försvarbara. Verksamheten är enligt Naturvårdsverket att bedöma som en ny verksamhet och på en ny lokalisering. Flygningar nattetid med kommersiellt flyg bör under alla förhållanden reduceras i antal. Bolaget anger att flygning med JAS inte sker nattetid. Att så inte heller ska ske inom ramar för ett nytt tillstånd bör kunna regleras i villkor, men det är oklart om skrivningen i denna del har avsedd innebörd. Skrivningen kan tolkas så att JAS 39 Gripen får flygas på vardagarnas nätter. Ett tillägg av att flygning med JAS 39 Gripen inte ska ske nattetid alla dagar vore tillräckligt. Det ska understrykas att det allmänna villkoret inte kan tillåtas ersätta villkor om bullerskyddsåtgärder.

Villkor för bullerbegränsande åtgärder

Bolaget har föreslagit villkor i huvudsak enligt länsstyrelsen i Östergötlands förslag. Naturvårdsverket anser att tillägg är nödvändiga för att verksamheten ska bedömas vara tillåtlig. Ovan har trafikbullerförordningen behandlats. Utgångspunkten vid tillämpningen av denna vid tillståndsprovning ska enligt Naturvårdsverket vara att riktvärdena i 6 § ska innehållas men att överskridanden enligt 7 § får ske om det i det enskilda fallet finns motiverade skäl i någon form. Medan det kan hävdas finnas motiverade skäl att tillämpa 7 § så att bullerisolering ska ske efter ett visst antal överskridande dagtid, gör dessa skäl sig inte gällande nattetid. Därför bör enligt Naturvårdsverket bullerisolering ske av bostäder som nattetid regelbundet exponeras för maximala bullervärden om 45 dBA, utan inskränkning till att omfatta enbart bostäder där så sker minst tre gånger per natt enligt bolagets förslag. Detsamma bör gälla dagtid för undervisnings- och vårdlokaler som inte omfattas av trafikbullerförordningen och som också är särskilt viktiga att skydda från bullerstörningar.

Naturvårdsverket anser att bolaget behöver visa att rimliga skyddsåtgärder inte är möjliga för att klara riktvärdet nattetid utan utvidgning av antal överskridanden till minst tre gånger per natt. Beträffande de delar av Bolagets villkorsförslag som har utelämnats i yrkandet NV 1 ska kortfattat nämnas att Naturvårdsverket vidhåller att även fritidsbostäder omfattas av bolagets ansvar. Målsättningen för bullerbegränsande åtgärder ska vara att innehålla gällande riktvärde för inomhusbuller nattetid. Om teoretiska beräkningar ska bygga på 4 % kvällsflygningar med JAS 39 Gripen ska även detta återspeglas i villkoren för procentandel av kvällsflygningar, som nu anger 10 % kvällsflygningar. Ett år bör utgöra tillräcklig tid för att företa bullerbegränsande åtgärder enligt förslaget. Tidpunkt för inlämnande av plan för bullerskyddsåtgärder justeras följaktligen till sex månader istället för ett år. De begränsningar som görs beträffande vilka byggnader som omfattas bedöms inte som rimliga.

Sökandens bemötande

Beträffande trafikbullerförordningens tillämpning anføres bl.a. följande.

Eftersom Naturvårdsverket anser att flygbullerriktvärdena i trafikbullerförordningen inte ska gälla vid tillståndsprövningar enligt MB vill Saab lyfta fram delar av det som anges i Bullersamordningsutredningens slutbetänkande (SOU 2013:67) och regeringens prop. 2013/2014:128 vilka visar att förordningens riktvärden ska gälla. Dessa låg till grund för riksdagens beslut om ändringar i MB och PBL samt för framtagande av trafikbullerförordningen som den ser ut idag. Där framgår bakgrund och syfte med trafikbullerförordningen samt konsekvenser om riktvärdena för flygtrafikbuller inte samordnas. Det bör betonas att det även i förordningen anges att riktvärdena för flygtrafikbuller ska användas vid tillståndsprövningar enligt MB.

Av både förarbeten och förordningen följer att trafikbullerförordningens riktvärden ska följas vid prövningar enligt miljöbalken. Naturvårdsverkets ståndpunkt, som innebär avsteg från trafikbullerförordningen, saknar rättsligt stöd. Därtill kommer att sådan ståndpunkt redan behandlats och befunnits medföra omfattande negativa konsekvenserna, vilka tydligt beskrivits i Bullersamordningsutredningens betänkande och inte ansetts godtagbara vid regeringens beslut. Verket bör helt sakna möjlighet att med stöd av allmänt formulerade miljömål ens föreslå avsteg från den författning som beslutats av regeringen.

Bolaget vill här också framhålla att både Transportstyrelsen, länsstyrelsen och Linköpings kommun i sina yttranden anser att flygtrafikbullret vid Saabs flygplats ska bedömas enligt riktvärdena i trafikbullerförordningen och att målvärdena för buller inomhus bör vara att FBN inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån nattetid inte överstiger 45 dBA. Även Folkhälsomyndigheten har föreslagit liknande målsättningsnivåer inomhus vid ljudisolering.

Bolaget anser att Naturvårdsverkets förslag till målsättningsnivå för maximal ljudnivå 45 dBA inomhus under dag och kväll är helt oacceptabel.

Hälsoeffekter

Saab har översiktligt gått igenom de referenser som Naturvårdsverket hänvisar till om hälsoeffekter av flygtrafikbuller. Sammanfattningsvis har bolaget noterat följande. Studierna är gjorda vid flygplatserna i Amsterdam, Arlanda, Frankfurt, Leipzig/Halle, London, Madrid och Zürich, dvs. mycket stora flygplatser som inte alls kan jämföras med den begränsade verksamhet som bedrivs vid Saabs flygplats i Linköping. Studierna har fokuserat på nattstörningar samt inlärningsförmåga och kognition hos barn. På Saabs flygplats görs inga flygningar med flygplan 39 Gripen nattetid. För linjefarten sker endast ett fåtal flygningar kvälls- respektive nattetid. Under natten handlar det framförallt om landningar som sker mellan kl. 22-24. Vad

gäller inlärningsförmåga och kognition hos barn anser bolaget att det inte är relevant att använda de studierna för bedömning av hälsoeffekter av Saabs begränsade verksamhet. Rapporterna relaterar ofta till bullerdata från hårt trafikerade vägar istället för flygplatser. Det kan vara relevant vid stora flygplatser med mycket flygtrafik men inte vid den begränsade verksamhet som förekommer på Saabs flygplats. Saab har inga synpunkter på hur dessa undersökningar har gjorts eller hur de speglar hälsoeffekterna vid de undersökta flygplatserna. Bolaget finner det dock inte vara möjligt att överföra sådana resultat som avser verksamhet av helt annan omfattning till bolagets verksamhet i Linköping. Det saknas vetenskapligt stöd för att som Naturvårdsverket gör applicerar resultat från mycket stora internationella flygplatser i Europa på den begränsade flygverksamhet som bedrivs på Saabs flygplats. Den uppfattningen delas också av framförallt Transportstyrelsen. I Socialstyrelsens miljöhälsorapport från 2009 pekas flygtrafikbuller ut som ett problem på ett generellt sätt. I denna har även en omfattande enkätundersökning gjorts där man ställt frågor om miljöfaktorer, besvärsupplevelse och hälsotillstånd. Det går dock inte att utläsa effekter av flygbuller i enkätundersökningarna då väg-, spår- och flygtrafikbuller redovisas sammanslaget. Även i Bullersamordningsutredningens betänkande (SOU 2013:67) avsnitt "Flygbuller och hälsoeffekter" som omnämns ovan finns det uppgifter om undersökningar och hälsoeffekter till följd av flygtrafikbuller. Utredaren kommer dock fram till att de riktvärden som föreslås ingå i trafikbullerförordningen inte ska utgöra några problem från hälsosynpunkt.

Villkorsförslag

Saab delar Naturvårdsverkets, och andra remissinstansers uppfattning, att det är mest angeläget att minska riskerna för bullerstörningar under framförallt nätter. Därför har bolaget, tillsammans med Linköpings kommun och Linköping City Airport, sett över möjligheterna att ytterligare begränsa verksamheten så att risken för bullerstörningar minskar framförallt under nätter men även under dag- och kvällstid. Dock är det mycket svårt att minska andelen kvällsflygningar med flygplan 39 Gripen under en viss tidsperiod. Sammantaget har detta resulterat i nedskärning av antalet flygrörelser samt förslag till nya villkor för begränsning av flygverksamheten. Mot bakgrund av detta föreslår Saab följande villkor för antal flygrörelser dar omfattande förändringar gjorts gentemot förslaget i bolagets yttrande från den 15 december 2017.

-Inom ramen för totalt 30 500 flygrörelser per kalenderår får högst nedanstående antal flygrörelser utföras med respektive flygplanskategori och helikoptrar.

<i>Flygplanskategorier</i>	<i>Flygrörelser/kalenderår</i>
<i>39 Gripen</i>	<i>3 000</i>
<i>Övriga militära flygplan inkl SK 60</i>	<i>1 000</i>
<i>Linjefart inkl charter och frakt</i>	<i>7 000</i>
<i>Allmänflyget</i>	<i>16 000</i>

<i>Helikoptrar civila och militära</i>	<i>3 500</i>
<i>Totalt</i>	<i>30 500</i>

Bolaget har, tillsammans med Linköping City Airport och Linköpings kommun, kommit fram till att utrymmet för civil linjefart, frakt och charter bör kunna minskas från 10 000 till 7 000 flygrörelser per år. Vidare har Saab minskat antalet Gripenrörelser från 3 500 till 3 000/år och antalet rörelser för allmänflyget från 24 000 till 16 000/år. Det antal som nu föreslagits är dock ett absolut minimum för att verksamheten ska kunna bedrivas och utvecklas på ett bra sätt, varför något ytterligare åtagande eller begränsning inte kan göras. Det numera gjorda åtagandet om nedskärningen av antalet rörelser riskerar att helt omintetgöra möjligheten att i framtiden genomföra vissa affärer/projekt som tidigare beaktats. Om dessa skulle bli aktuella kommer därför bolaget att få ansöka om en omprövning i den delen.

Som ett ytterligare åtagande, utöver den numera föreslagna begränsningen av antalet flygrörelser, föreslår bolaget tre nya villkor för begränsning av flygning med flygplan 39 Gripen respektive linjefart, charter och frakt samt helikoptrar. Villkoren föreslås få följande lydelse:

-För flygning med flygplan 39 Gripen gäller:

Antal flygrörelser får totalt uppgå till högst 3 000 per kalenderår.

Flygning får inte ske mellan kl. 22-07 alla dagar eller mellan kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar.

I övrigt ska antalet flygrörelser över dygnet i huvudsak fördelas enligt följande; 90 % mellan kl. 07-18 och 10 % mellan kl. 18-22 fram till och med 2023 samt därefter 96 % mellan kl. 07-18 och 4 % mellan kl. 18-22.

Kvällsrörelser får flyttas till dagtid.

Undantag från detta villkor får göras om det behövs från flygsäkerhetssynpunkt.

-För flygning med linjefart, charter och frakt gäller:

Antal flygrörelser får totalt uppgå till högst 7 000 per kalenderår.

Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 60 % mellan kl. 06-18, 15 % mellan kl. 18-22 och 25 % mellan kl. 22-06.

Antal flygrörelser per kalenderår med 4C- flygplan får uppgå till högst 2 000.

Natrrörelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser till dagtid.

Undantag från detta villkor får göras om det behövs från flygsäkerhetssynpunkt.

-För flygning med helikoptrar gäller:

Antal flygrörelser får uppgå till högst 3 500 per kalenderår.

Flygning får inte ske mellan kl. 22-07 eller mellan kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar med undantag för helikoptrar i samhällstjänst.

Antalet flygrörelser över dygnet ska i huvudsak fördelas enligt följande; 90 % mellan kl. 07-18, 5 % mellan kl. 18-22 och 5 % mellan kl. 22-07.

Nattrörelser får flyttas till dag- och kvällstid och kvällsrörelser till dagtid,

Undantag från detta villkor får göras om det behövs från flygsäkerhetssynpunkt.

Sammantaget har alltså Saab åtagit sig att ytterligare begränsa sin verksamhet i förhållande till den ursprungligen ansökta och i jämförelse med befintligt tillstånd från 50 000 till 30 500 rörelser/år. Denna begränsning i antal flygrörelser är betydande och innebär att emissionerna till luft och risken för bullerstörningar minskar, även om flygbullermattan för FBN 55 dBA förändras i begränsad omfattning. Väsentliga begränsningar är att förbud mot Gripenflygningar och helikoptrar nattetid (kl. 22-07) samt kvällstid (kl. 18-22) under lördagar, söndagar och helger föreslås bli reglerat i villkor.

För flygplan 39 Gripen innebär detta att det inte kommer att uppkomma någon fyraårsperiod med högst 3 500 rörelser/år utan rörelserna begränsas till högst 3 000 redan från början. Tidplanen för leverans av flygplan 39 Gripen till den svenska Försvarsmakten är mycket pressad. En försening i leverans är helt oacceptabel eftersom den medför att Försvarsmakten inte skulle få den förmåga som regering och riksdag bestämt. För att klara av att genomföra utprovningsprogrammet inom den fastställda tidsramen måste bolaget under viss tid, fram till och med 2023, ha möjlighet att genomföra 10 % av Gripenrörelserna under vardagar mellan kl. 18-22. Därefter, dvs. från 2024, kan andelen kvällsflygningar minskas till 4 %. Provflygningar under kvällstid krävs, inte endast för att klara leveranstiderna, utan också för att vissa tester av flygplan måste utföras i mörker. Därför kan kvällsflygningar inte helt upphöra.

Flygrörelserna för linjefart, charter och frakt föreslås bli begränsade genom villkorsreglering under kvälls- och nattetid samtidigt som andelen 4C- flygplan (större flygplan) minskas. Nattetid handlar det oftast om landningar mellan kl. 22-24 som är av avgörande betydelse för flygplatsen eftersom de flygbolag som opererar till/från flygplatsen flyger passagerare från större s.k. hubbar dit de ofta har anlänt från andra länder. Flygningar till hubbarna sker vanligtvis dagtid på morgonen mellan kl. 06-07. Till detta kommer att bolaget föreslår reglering av tiderna för flygning med helikoptrar och begränsning av möjligheten att nyttja flygplatsen för allmänflyg, dvs. bland annat privatflyg. Sökt antal rörelser för allmänflyget minskas från 24 000 till 16 500 rörelser/år. Fördelningen över dygnet för denna flygplanskategori bedöms bli 70 % mellan kl. 06-18, 25 % mellan kl. 18-22 och 5 % mellan kl. 22-06.

Begränsningen av allmänflyget, som bl.a. består av ett stort antal minde flygplan, ger positiva miljöeffekter framförallt i närområdet till flygplatsen.

Naturvårdsverket vill att Saab även föreslår villkor för bl.a. inflygningsvägar. Som anges i den ingivna bullerutredningen och som även sammanfattats i bolagets yttrande från den 15 december 2017 har bolaget lagt ner ett stort arbete på att få fram de flygvägar för civilt och militärt flyg samt för helikoptrar som är mest optimala från bullersynpunkt samt för kommunens planering av bostäder och andra verksamheter. Vad gäller flygplan 39 Gripen har detta skett genom en kombination av beräkning av startvinklar, flygning i simulator, bullerberäkningar, verkliga flygningar och bullermätningar. Saab anser därför att tidigare föreslaget villkor för flygvägar inte bör ändras. Detta villkor har följande utformning:

-De flygvägar som redovisas i ansökan ska i huvudsak följas vid flygning med militära flygplan, med civila flygplan med en startvikt över 7 000 kg samt med militära och civila helikoptrar. Tillfälliga avvikelser får ske av säkerhetsskäl.

Villkorsförslag - bullerisolering

Bolaget har godtagit Länsstyrelsens förslag till villkor med understrukna tillägg enligt följande.

Bolaget ska vidta skyddsåtgärder avseende buller i sov- och vardagsrum i permanenta bostadsbyggnader samt vård- och undervisningslokaler, som utomhus exponeras för

- *FBN 55 dBA eller däröver,*
- *maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 eller mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.*

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA mer än tre gånger mellan kl. 22,00 och 06.00.

Åtgärderna ska grundas på teoretiska beräkningar med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller samt på 30 500 flygrörelser per kalenderår, inkluderande 3 000 rörelser varav 4 % kvällsflygningar med flygplan 39 Gripen.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.

Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard och ekonomiska värde. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet har tagits i anspråk för de då berörda byggnaderna.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder.

Bolaget ska senast ett år efter det att detta tillstånd har tagits i anspråk och därefter årligen, intill dess att isoleringsarbetet är klart, ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten. Skyldigheten att vidta åtgärder föreligger endast med avseende på byggnader uppförda för ändamål enligt vad som ovan anges före år 2017 och som senast vid den tidpunkten användes får sådant ändamål och så alltjämt vid tiden för dom.

Transportstyrelsen har i yttrande anfört bl.a. följande. Transportstyrelsen berör endast frågor rörande den civila flygtrafiken vid Linköping SAAB flygplats. Transportstyrelsen ser det som positivt att flygplatsen planerar att flytta rullbanan 600 meter österut för att på så sätt minska bullerpåverkan från flygtrafiken inom de mest tätbefolkade delarna av Linköping. Myndigheten har inga synpunkter på flygplatsens planerade antal flygrörelser.

Linköping-SAAB flygplats har för avsikt att flytta sin bana. Då denna ändring inte är att betrakta som ringa så krävs det en inrättandeprövning. Detta är förmedlat till flygplatsoperatören och enligt uppgift från dem så kommer ansökan att skickas in under våren 2018. Om inrättandeprövningen ger ett positivt beslut så kan flygplatsoperatören därefter starta projektet och söka om operativt tillstånd. Transportstyrelsen har mottagit ansökningshandlingar för nya instrumentflygprocedurer kopplade till flygplatsens befintliga bana men ännu inte godkänt dessa. Med bakgrund av de

godkännanden som krävs från Transportstyrelsen för att den nya rullbanan med tillhörande instrumentflygprocedurer ska få tas i bruk vill myndigheten göra domstolen uppmärksam på att föreslagna flygvägar, och därmed den bullerberäkning som flygplatsen redogör för i miljöprövningsprocessen, kan komma att ändras.

Buller

När det kommer till buller från luftfarten anser Transportstyrelsen att det är av stor vikt att vid miljöprövningsärenden förhålla sig till beslutade nationella riktvärden enligt *Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostäder* samt riksdagens proposition 1996/97:53. Enligt riksdagens proposition 1996/97:53 är riktvärdet för maximal ljudnivå inomhus angivet till 45 dBA *nattetid*. Detta riktvärde är relaterat till väckningseffekter. Det finns inga nationellt beslutade riktvärden för maximal ljudnivå inomhus dag- och kvällstid. Flera, mer trafikerade flygplatser än Linköping SAAB, har bullerisoleringsvillkor med målsättning 45 dBA maximal ljudnivå nattetid. Vid ett eventuellt krav på att Linköping SAAB flygplats ska stå för bullerisolerande åtgärder vid bostäder i flygplatsens närhet anser Transportstyrelsen att 45 dBA *nattetid* är en rimlig målsättning att sträva efter. Vad gäller ekvivalent ljudnivå (ett medelvärde över dygnet) anser Transportstyrelsen att riktvärdet på 30 dBA vilket också är angivet i riksdagens proposition 1996/97:53 bör också eftersträvas.

Att frånga beslutade riktvärden och därmed kräva att flygplatsen ska finansiera bullerdämpande åtgärder långt över beslutade riktvärden anser Transportstyrelsen i detta fall inte vara relevant. Linköping SAAB är en liten flygplats med ett begränsat antal rörelser vilket gör att störningsfrekvensen inte kan bedömas vara så pass stor att utökade åtgärder krävs.

Myndigheten anser det dock som önskvärt med en tydligare beskrivning av planerade helikopterflygvägarna till och från flygplatsen. Helikopterbuller anses ofta vara extra störande framför allt beroende på helikopterrörelsernas variation i tid och rum. Det är därför av stor vikt att både buller och säkerhet beaktas vid planering av dessa.

Sökandens bemötande

Luftfartsverket har utrett om befintliga procedurer kan tillämpas för den nya förflyttade rullbanan samt hindersituationen omkring flygplatsen. Utredningen, som omfattar såväl flygplan som helikoptrar, visar att det inte finns några hinder mot att använda de flygvägar som redovisats i bullerutredningen i bilaga 2 till miljökonsekvensbeskrivningen. Det slutliga godkännandet av de formella inflygningsprocedurerna, och övriga förändringar som kräver godkännande, sker i samband med Transportstyrelsens tillträdeskontroll för operativt godkännande av den flyttade rullbanan, vilket kan ske först då den nya rullbanan är färdigställd. Inom Saab pågår

arbete med att upprätta en ansökan om inrättandeprövning av flygplats med anledning av att rullbanan ska förflyttas och den kommer att skickas till Transportstyrelsen under våren 2018. Ansökan om operativt godkännande sker först efter godkänd inrättande prövning.

Saab delar Transportstyrelsens åsikt att det är av stor vikt att man i tillståndsärenden enligt miljöbalken förhåller sig till de beslutade nationella riktvärdena enligt förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader samt prop. 1996/97:53. Transportstyrelsen betonar att riktvärdet för maximal ljudnivå 45 dBA inomhus endast är avsett att gälla nattetid. Saab delar Transportstyrelsens uppfattning att en nivå inomhus på 30 dBA FBN och 45 dBA maximal ljudnivå nattetid är en rimlig målsättning att sträva efter vid ljudisolering av bostäder.

Transportstyrelsens syn på isoleringsfrågan överensstämmer i huvudsak med länsstyrelsens krav vilket bolaget i huvudsak godtagit. Denna har därför beaktats vid de synpunkter som lämnats ovan rörande förslaget till villkor för bullerisolering. Flygvägar och bullerfrågor kring helikoptrar har beskrivits i utgåva 2 av bullerrapporten (bilaga 2 till miljökonsekvensbeskrivningen). Där redovisas bullerkurvor för helikoptrar för FBN-nivåer och maximala ljudnivåer. Vidare redovisas flygvägar för helikoptrar i Luftfartsverkets utredning om procedurerna.

Länsstyrelsen i Östergötlands län tillstyrker ansökan och anför bl.a. följande.

Tillåtlighet

Länsstyrelsen ser det som mycket angeläget ur ett samhällsperspektiv att tillstånd lämnas till den sökta verksamheten. Området där den befintliga och utökade anläggningen finns är föreslaget som riksintresse för industriell produktion på grund av dess strategiska betydelse för landets försörjning av försvarsmateriel liksom för teknikutveckling och sysselsättning. Trots att anläggningen orsakar betydande miljö- och omgivningsstörningar bör den tillåtas. Den föreslagna förlängningen av start och landningsbanan är en mycket betydelsefull åtgärd för att lindra bullerstörningarna vid befintlig bebyggelse. Samt skapa utrymme för fortsatt stadsutveckling i centrala Linköping. Ansökan är förenlig med kommunens översiktsplan.

Buller

Flygplatsen utsätter idag, vid nyttjande enligt nuvarande tillstånd, stora delar av centrala Linköping för flygbullerstörningar som både är en olägenhet vid dagens bostäder och ett hinder för fortsatt bostadsbyggande. Den föreslagna förlängningen av flygplatsens start- och landningsbana, inklusive den flyttning av riksväg 35 som krävs för att möjliggöra utbyggnaden, har stöd i kommunens översiktsplan (Översiktsplan för staden Linköping, antagen i juni 2010). Genom banflytten skapas möj-

lighet för kommunen att genomföra översiktsplanen vad avser bostadsbyggande och stadsutveckling i centrala Linköping samtidigt som nödvändig flygverksamhet vid flygplatsen kan bibehållas. Det ger en samordnad lösning med stora fördelar från miljösynpunkt såväl som för samhällsbyggandet. Länsstyrelsen bedömer att dessa fördelar överväger de nackdelar i form av ökad bullerbelastning som uppstår på områden som ligger i sydöstlig riktning från flygplatsen. Länsstyrelsen ser den ansökta verksamheten vad avser flygbullerstörningar som rimlig. Det utökade antalet flygrörelser med JAS 39 Gripen bör dock inte vara permanent utan tidsbegränsas så som framgår av ansökan. Länsstyrelsen ser det också som rimligt att bolaget får villkor om bullerisolering av befintliga hus. Dock bör krav på bullerisolering föreskrivas som villkor direkt i tillståndsbeslutet, inte efter en provotid så som bolaget föreslår.

Bolaget föreslår separata villkor för buller från industriverksamheten, motorkörningarna av flygplan och helikoptrar, skjutbanorna samt flygbuller. Den sammantagna verksamheten vid Saab, inklusive flygverksamheten, medför oundvikligen att omgivningen påverkas av buller. Länsstyrelsen anser att det är angeläget att de mest störande momenten förläggs till dagtid och att bullrande aktiviteter begränsas så mycket som möjligt under kvällar, nätter samt lördagar, söndagar och helger.

Externt industribuller

Bolagets förslag till villkor för industribuller motiveras enligt bolaget inte av någon planerad utökad bullrande verksamhet mellan kl. 06-07, utan har sin bakgrund i, som det framhålls, att bullerriktvärdena måste vara desamma oberoende av om de hanteras enligt miljöbalken eller plan- och bygglagen. I annat fall kan bolagets möjligheter att använda verksamheten komma att begränsas i framtiden.

Länsstyrelsen ser inte att förändringar inom verksamheten motiverar en ökning av tillåten bullernivå från 40 till 50 dBA mellan klockan sex och sju. Bolaget har hittills inte haft problem att innehålla nuvarande villkor och inte heller den redovisade bullerutredningen visar något annat. Länsstyrelsen menar att villkoret för externt industribuller behöver följas upp vid förändringar i verksamheten som kan påverka ljudnivån, ljudutbredningen eller ljudbilden vid någon av de närmaste bostäderna.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Verksamhetens externa industribuller ska begränsas så att ljudnivån vid närmaste

<i>Dag/tid</i>	<i>Kl.</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå</i>
<i>Måndag-fredag</i>	<i>07-18</i>	<i>50 dB(A)</i>
<i>Lör-, sön- och helgdag</i>	<i>07-18</i>	<i>45 dB(A)</i>
<i>Kvällstid</i>	<i>18-22</i>	<i>45 dB(A)</i>
<i>Nattetid</i>	<i>22-07</i>	<i>40 dB(A)</i>

bostäder inte överstiger följande begränsningsvärden:

I begreppet industribuller omfattas inte buller från a) start, landning och taxning med flygplan och helikoptrar, b) flygplatsfordon, c) motorkörning av flygplan och helikoptrar samt d) skjutning med finkalibrig ammunition.

Vid kontrollmätning ska förutsättningarna i Naturvårdsverkets "Metod för immissionsmätning av externt industribuller" användas med följande förtydligande:

De angivna värdena för externt industribuller ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Ekvivalentvärdena ska beräknas för de tidsperioder som anges. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan påverka ljudnivån, dock minst vart tredje år.

Buller vid motorkörning av flygplan och helikoptrar

Fördelning av dygnets timmar mellan dag- och nattid i bolagets förslag till villkor för motorkörning motiveras enligt bolaget inte av någon planerad utökad motorkörning mellan klockan sex och sju, utan har enligt bolaget sin bakgrund i att bullerriktvärdena måste vara desamma oberoende av om de hanteras enligt miljöbalken eller plan- och bygglagen. I annat fall kan bolagets möjligheter att använda verksamheten komma att begränsas i framtiden. Länsstyrelsen ser inte att förändringar inom verksamheten motiverar en ökning av tillåten ljudnivå från 45 dBA nattetid enligt nuvarande villkor till yrkade 80 dBA vardagsmorgnar mellan klockan sex och sju vid motorkörning utomhus. Länsstyrelsen anser inte heller att bolaget motiverat något behov av motorkörningar i motorkörningshuset under denna morgontimme. Enbart hänvisning till förordningen om trafikbuller vid bostäder, som inte omfattar motorkörning av flygplan och helikoptrar, samt till nationella vägledningarna anser Länsstyrelsen inte vara tillräckliga skäl. Vid tillståndsprövningar ska det alltid göras en individuell bedömning av en ansökt verksamhets påverkan på människors hälsa och miljö och om det finns skäl att avvika från de tider och bullernivåer som anges i

vägledning. Störningens art och verksamhetens lokalisering är då viktigt att beakta.

I bolagets förslag till villkor har begränsningsvärdena för ljudnivån vid närmaste bostäder vid motorkörning inomhus höjts med 5 dBA i förhållande till nuvarande villkor. Bolaget har motiverat höjningen med att de föreslagna värdena är begränsningsvärden medan de nuvarande villkorsvärdena är riktvärden och därför behöver marginalen utökas. Länsstyrelsen anser dock att bolaget på så sätt vill ha dubbla marginaler eftersom man även vill ha möjlighet att överskrida de maximala ljudnivåerna med högst 10 dBA under fem procent av driftstiden. Länsstyrelsen anser vidare att villkoret för motorkörningsbuller, precis som villkoret för industribuller, behöver följas upp minst var tredje år oavsett om det skett förändringar eller inte. Det motiveras bland annat av svårigheten att bedöma om och hur förändringar i omgivningen, även utanför verksamhetsområdet, påverkar ljudnivån vid närmaste bostäder.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

-Ljudnivån från motorkörning får vid bostäder uppgå till högst följande begränsningsvärden vid:

Motorkörning utomhus

<i>Dag/ tid</i>	<i>Kl.</i>	<i>Maximal ljud-</i>
<i>Vardagar</i>	<i>07-18</i>	<i>80 dBA</i>
<i>Lör-, sön- och helgdag</i>	<i>07-18</i>	<i>60 dBA</i>
<i>Kvällstid</i>	<i>18-22</i>	<i>60 dBA</i>

Motorkörning inomhus i motorkörningshuset

<i>Dag/ tid</i>	<i>Kl.</i>	<i>Maximal ljud-</i>
<i>Vardagar</i>	<i>07-18</i>	<i>55 dBA</i>
<i>Lör-, sön- och helgdag</i>	<i>07-18</i>	<i>50 dBA</i>
<i>Kvällstid</i>	<i>18-22</i>	<i>50 dBA</i>

Med motorkörning avses inte körningar som utgör förberedelser för flygning eller körningar som sker med pådrag motsvarande marktomgång eller flygtomgång.

Begränsningsvärdena för maximal ljudnivå får överskridas under högst fem procent av driftstiden, dock med högst 10 dBA. Med driftstid avses den tid under vilken ljudnivån från den pågående motorkörningen är mer än 5 dBA högre än den ekvivalenta bakgrundsnivån. Detta gäller vid omgivningsmätning och vid kontroll med tidskonstanten "slow". Vid kontrollmätning ska förutsättningarna i Naturvårdsver-

kets "Metod för immissionsmätning av externt industribuller" användas medföljande förtydligande och tillägg:

De angivna värdena för motorkörningsbuller ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätning eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan påverka ljudnivån, dock minst var tredje år.

Skottbuller

Påverkan av skjutverksamheten är jämförbar med nuvarande förhållanden och innebär enligt bolaget ingen mätbar förändring av ljudnivåerna i omgivningen. Resultat av beräkningar visar att inga boende berörs av över 75 dBAI från finkalibriga skjutningar. Från skjutning vid älgbanorna berörs färre än 10 boende av över 70 dBAI. Den planerade flytten av skeetbanan medför att antal boende som förväntas beröras av över 65 dBAI minskar från cirka 1 400 till cirka två enligt det boendeunderlag som det utgåtts ifrån. Banorna används sporadiskt vardagar mellan kl. 08—20 samt lördagar och helger mellan kl. 09—18.

Länsstyrelsen anser att bullrande aktiviteter bör begränsas så mycket som möjligt under kvällar, nätter samt lördagar, söndagar och helger. Eftersom skjutverksamheten till stor del förekommer fram till kl. 20.00 vardagskvällar samt lördagar och helger mellan kl. 09-18 uppnås inte den begränsning av buller från verksamheten som enligt Länsstyrelsen bör eftersträvas.

Länsstyrelsen är därför tveksam till om skjutverksamheten, som inte är nödvändig för den sökta verksamheten, ska ingå i det nya tillståndet. Länsstyrelsen menar att i den mån omgivningen får anses tåla bullrande verksamhet kan det i högre grad motiveras för sådan verksamhet som är nödvändig för bolagets fortlevnad. Det utrymme som då finns bör reserveras för nuvarande produktion och framtida utveckling av denna. Skjuttiderna bör regleras i villkor.

Flygbuller

In- och utflygningar till/från flygplatsen har enligt bolaget optimerats utifrån bullersynpunkt. I det nya flygvägsmonstret har vägarna optimerats för att så långt som möjligt undvika tätbebyggelse och det nya exploateringsområdet i Kallerstad. I och med att helikoptrar tillkommer medför det en annan typ av buller i jämförelse med flygbuller från nuvarande flygfarkoster. Ljudet innehåller mer lågfrekvent buller och tiderna vid start och landning kan vara längre för helikoptrar.

Enligt bolaget kommer helikoptrar som ska trafikera flygplatsen att använda ordinarie rullbana (inkl. flygvägar) vid start och landning. Det innebär att bana 11 eller 29 ska användas. Landande och startande helikoptrar ska följa erhållen klarering för

trafikvarv gällande aktuell bana i användning. Landning eller start med helikopter med egen uppsikt från annan plats på flygplatsens manöverområde ska enligt bolaget medges endast om det sker med tillstånd från flygtrafikledningen.

Länsstyrelsen anser att bolagets villkorsförslag kan godtas med tillägg att även helikoptrar ska omfattas. Länsstyrelsen anser att flygbuller även bör regleras med villkor för fördelningen av rörelser mellan flygplanskategorier så som bolaget beskrivit dem i sin ansökan, samt flygrörelsernas fördelning över dygnet, även det enligt beskrivning i ansökan. Buller från flygningar är de mest påtagliga bullerstörningarna från den sökta verksamheten och det bör därför vara tydligt i tillståndet vad som gäller. Genom villkor som reglerar detta tydliggörs även vikten av att återkommande följa upp det faktiska utfallet av den yrkade fördelningen mellan olika flygplanskategorier samt fördelningen över dygnet.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

- *De flygvägar som redovisas i ansökan ska i huvudsak följas vid flygning med militära flygplan, med civila flygplan med en startvikt över 7 000 kg samt med militära och civila helikoptrar. Tillfälliga avvikelser får ske av säkerhetsskäl.*
- *Inom ramen för totalt 30 500 flygrörelser per kalenderår får högst nedanstående antal flygrörelser utföras med respektive flygplanskategorier och helikoptrar*

<i>Flygplanskategorier</i>	<i>Flygrörelser 1 kalen-</i>
<i>39 Gripen</i>	<i>3 000</i>
<i>Övriga militära flygplan, inkl. SK 60</i>	<i>1 000</i>
<i>Linjefart, inkl. charter och frakt</i>	<i>7 000</i>
<i>Allmänflyget</i>	<i>16 000</i>
<i>Helikoptrar, både civila och militära</i>	<i>3 500</i>
<i>Totalt</i>	<i>30 500</i>

Tillsynsmyndigheten får för enskilda rörelser medge undantag vid särskilda skäl som innebär att ovanstående fördelning över dygn överskrids. Ett eventuellt undantag ska vara accepterat av tillsynsmyndigheten innan flygrörelsen får genomföras.

— *Fördelningen av respektive kategori av flygrörelserna ska på årsbasis fördelas över dag kväll och natt enligt nedanstående tabell.*

<i>Kategori</i>	<i>Dag kl. 06-18</i>	<i>Kväll kl. 18-22</i>	<i>Natt kl. 22-06</i>
<i>Militär verksamhet</i>	96%	4 %	0%
<i>Civil verksamhet (linjefart)</i>	68%	12%	20%
<i>Allmänflyget</i>	89%	6%	5%
<i>Helikoptrar</i>	95%	5%	0%

Flyktiga organiska lösningsmedel, VOC

Bolaget anger att sökt verksamhet i huvudsak kommer att vara oförändrad förutom att målningshangaren för kompletta flygplan i hus 197 kommer att byggas ut för att få bättre arbetsmiljö och effektivare produktion. Idag finns en reningsanläggning för VOC-innehållande luft från vissa målningsboxar. Enligt ansökan vill bolaget avveckla reningsanläggningen och behålla villkoret som föreskriver att de totala utsläppen av VOC från industriverksamheten får uppgå till högst 40 ton per år. Bolaget uppger att miljökonsekvenserna av VOC-utsläppen blir små utifrån aktuell utsläppsmängd, ämnens miljö- och hälsofarlighet samt ämnens relativt låga ozonbildningspotential. Bolaget menar att deras VOC-utredning visar att varken nuvarande eller en ny reningsanläggning är ekonomiskt rimlig och miljömässigt motiverad.

Länsstyrelsen efterfrågade att ansökan skulle kompletteras med en redovisning av hur bolaget följer förordningen (2013:254) begränsningar. Av bolagets svar framgår inte om det finns flera punktutsläpp från målning och torkning samt ytrenöring och inte heller om begränsningsvärdena klaras i punktutsläppen. Kompletteringar saknar också siffror på de diffusa utsläppens andel av tillförd mängd lösningsmedel. Länsstyrelsen har, så som bolaget angivit, tidigare meddelat dispens enligt de äldre föreskrifterna för diffusa utsläpp men enbart för diffusa utsläpp från generell, manuell ytrenöring, alltså inte för målning vilket bolaget uppger i sitt kompletteringsvar. Bolaget skriver i ansökan att kraven på ytbeläggningen uppfylls genom en plan för minskade utsläpp (78-82 §§) men har inte redovisat någon plan för sökt verksamhet.

Länsstyrelsen anser därför att det saknas underlag för att kunna bedöma om den sökta verksamheten kommer att uppfylla kraven i förordningen om användning av organiska lösningsmedel. Med den osäkerheten kan länsstyrelsen inte ta ställning till bolagets begäran att få avveckla nuvarande reningsanläggning utan att ersätta den, samt att bygga ut målningshangaren. Länsstyrelsen menar att bolagets planer på utbyggnad med nya målningsboxar i målningshangaren inte kan tillåtas förrän frågan om eventuell rening av VOC-utsläppen är utredd, eftersom möjligheten att

rena utsläppen av VOC till en ekonomisk rimlig kostnad till stor del beror på hur stor mängd VOC som kan ledas till reningsanläggningen. Den geografiska placeringen av såväl befintliga som nytillkommande målningsboxar är alltså högst väsentlig. Behovet av att begränsa utsläppen av VOC ökar i takt med att förbrukningen av lösningsmedel stiger. En möjlig formulering av ett villkor kan då vara att kravet på rening infaller när förbrukningen överstiger en viss nivå, i detta fall förslagsvis 20 ton per år.

Stoft

Utsläppen bedöms av bolaget endast ge ett marginellt tillskott till partikelhalter i omgivande luft och utan hälsomässig betydelse för omgivningen. Vid nyinstallation av stoftavskiljare som används frekvent väljs sådana som återför luften till lokalen. Därmed uppnås energiåtervinning samtidigt som spridningen av stoft till omgivningen minskar.

Något underlag för bolagets bedömning ovan har inte redovisats trots efterfrågan om komplettering. Frågan om behovet av en villkorsreglering blir därför svår att avgöra. Mot bakgrund av svårigheten för bolaget att precisera omfattning, fördelning och typ av produkter som kommer tillverkas och därmed även stoftinnehållet i luften efter bearbetning och ytbeläggning, är det ändå motiverat med ett villkor som reglerar stoftutsläppen. Den nedan föreslagna halten som inte får överstigas motsvarar en nivå som med beprövad teknik är möjlig att innehålla. På så sätt säkerställs att påverkan på hälsa och miljö begränsas. En föreskriven utsläppshalt ska inte bara enbart innehållas vid mätning, ofta under optimala förhållanden, utan verksamheten ska utformas så att det säkerställs att den föreskrivna halten innehålls kontinuerligt vid normalt förekommande driftförhållanden och även vid mindre störningar i processen. För att säkerställa detta föreslås även ett funktionsinriktat villkor som inbegriper krav på uppföljning och kontroll, tillgänglighet och underhåll av utrustningen.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

- 1. Förorenad luft från slipning, blästring eller annan bearbetning av gods samt ytbeläggning, som innehåller stoft, ska effektivt fångas in och renas före utsläpp till omgivningen. Utsläpp av stoft får inte överstiga 5 mg/m³ normal torr gas.*

Punktutsläppen ska kontrolleras senast ett år efter att tillståndet har tagits i anspråk och därefter i den omfattning som tillsynsmyndigheten bedömer det erforderligt. Kontrollen ska utföras enligt tillämplig Svensk Standard eller med jämförbar metod.

Om stofthalten vid kontroll överstiger 5 mg/m³ normal torr gas ska åtgärder vidtas så att värdena innehålls vid en uppföljande kontroll inom tre månader från dagen för överskridandet. Villkoret ska anses uppfyllt om värdet inte överskrids vid den uppföljande kontrollen.

- 2. Utsläppspunkter med spärrfilter eller liknande ska övervakas med tryckfalls-mätare eller på annat sätt som minst säkerställer samma skyddsnivå. Rutiner och instruktioner ska finnas för kontroll och underhåll av stofffilter. Utförd kontroll och underhåll ska dokumenteras.*

Transporter

Länsstyrelsen anser att det är svårt att föreskriva ett meningsfullt villkor för verksamhetens transporter och att det därför bör regleras av det allmänna villkoret samt via villkor för industribuller. Vad gäller val av fordonsbränsle anser länsstyrelsen att bolaget utifrån hänsynsreglerna om bästa möjliga teknik, byte till mindre farliga kemiska produkter samt hushållning med och användning av förnybara energikällor, även utan specifika villkor ska följa utvecklingen och till exempel ersätta dieselolja när det är tekniskt möjligt, miljömässigt motiverat och ekonomiskt rimligt.

Vatten

Det är viktigt att begränsa utsläpp som kan påverka vattenkvaliteten inom vattenskyddsområdet för Råberga vattenverk. Bolaget har angivit att dagvattensystemet kommer att förändras så att en större andel av dagvattnet leds via Kallerstadsdiket, som mynnar nedströms vattenverket. Denna förändring av dagvattensystemet är en viktig utgångspunkt för länsstyrelsens ställningstaganden.

Dagvatten och processvatten förs till Stångån, som mynnar i västra Roxen. Västra Roxen är ett särskilt skyddsområde enligt fågeldirektivet och ett Natura 2000-område. Inom området finns även en värdefull fiskfauna med viktiga lekogränder i grunda vikar och mynningsområden.

Länsstyrelsen delar inte fullt ut bolagets slutsats att utsläppen av koppar, zink, kadmium och fosfor är låga och därmed inte bidrar till Roxens statusklassning som ”otillfredsställande”, vad gäller ekologisk status. Utsläppen av dessa metaller är dock svåra att utvärdera, då de inte är klassade i sjön. Bolaget relaterar sina utsläpp till de totala utsläppen till Roxen, vilket inte anses vara relevant för denna prövning. Det bör beaktas att haltbidraget från bolaget till Roxen är modellerade värden baserade på medelflöden, vilket är en osäkerhetsfaktor som innebär en felkälla. Även om bolagets beräknade halter i Roxen ligger under gränsvärdena, så är bolagets utsläpp mycket stora. Metaller och andra föroreningar anrikas ofta i sediment och då

har även den totala mängden föroreningar en betydelse för utsläppens påverkan på vattenmiljön.

Undersökningar av Roxens sediment har visat att halten av kadmium är två gånger högre än gränsvärdet, vilket ger klassningen ”uppnår ej god status”. Länsstyrelsen konstaterar att utsläppen av kadmium är så stora att omfattande åtgärder behövs för att tillförseln inom en snar framtid ska minska. Bolaget har inte föreslagit några ytterligare åtgärder för att minska sina utsläpp av kadmium utan hänvisar till diffusa källor. Länsstyrelsen anser att det behövs fler åtgärder, bland annat bör dagvatten renas innan det släpps ut.

Undersökningar har visat att Stångåns sediment, där Kallerstaddiket mynnar, innehåller höga halter av metaller. Länsstyrelsen anser att bolagets antagande om fastläggning i sedimenten i Kallerstaddiket och Stångån inte är belagt. Sedimenten kommer sannolikt att nå en mättnadsgräns vid vilken de metallföroreningar som släpps ut kommer att föras vidare till Roxen.

I Roxen är även övergödningen ett problem och statusen för näringsämnen är måttlig. För att Roxen ska kunna uppnå god status vad gäller näringsämnen behöver tillförseln minska. Även om bolaget anger att de endast bidrar med några procent, så spelar varje del roll om Roxen ska kunna uppnå en god status.

Länsstyrelsen avstyrker därför bolagets förslag till villkor 6 avseende utsläpp till vatten från ytbehandlingsanläggningen. Länsstyrelsen avstyrker också bolagets begäran om att få släppa ut processvatten till spillvattennätet.

Ytbehandlingsanläggningen

Länsstyrelsen anser att utsläppen av farliga ämnen, till exempel metaller, behöver begränsas ytterligare. Ytbehandlings- och reningsanläggningens miljötekniska standard är dock inte fullt ut klarlagd, till exempel avseende reningseffekten för krom. Det är oklart om anläggningarna tekniskt uppfyller kravet på bästa möjliga teknik, vilket till exempel påverkar utsläppsmängderna. Det angivna flödet för sökt verksamhet är högt och en anledning förefaller vara att det är behäftat med många osäkerheter. Denna osäkerhet innebär att den mängd farliga ämnen som bolaget vill ha tillstånd att tillföra vattenmiljön är relativt sett stor och frågan är om verksamheten kan tillåtas få detta miljöutrymme. Underlaget är dock inte tillräckligt för att länsstyrelsen ska kunna föreslå lägre utsläppsmängder för sökt verksamhet. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår att bolagets andel av transporten av krom i Stångån kan komma att uppgå till nio procent vid sökt verksamhet, vilken länsstyrelsen anser vara en mycket hög andel.

Kravet på bästa möjliga teknik och försiktighetsprincipen gäller, även om bolaget bedömer att utsläppen inte försämrar statusen i vattenförekomsterna. Av avsnitt 5.1.8.3 i BAT-referensdokumentet om bästa tillgängliga teknik för ytbehandling av metaller och plaster (BREF-dokument för ytbehandling) framgår att angivna utsläppsvärden ska beaktas tillsammans med andra BAT, såsom användning av vattenbesparande teknik. Bolaget anger att deras ytbehandlingsprocess kräver avsköljning med mer vatten än vad som är normalt i en ”konventionell” ytbehandling. En utgångspunkt är att en anläggning med höga flöden oftast får lägre utgående halter än en anläggning med vattenbesparande teknik. Det innebär att en jämförelse med utsläppsvärdena i BREF-dokumentet för ytbehandling bör göras med försiktighet i detta fall. Bolaget anger att de har drivit flera projekt för att minska vattenförbrukningen i ytbehandlings-verkstan. Även om vissa vattenbesparande åtgärder har vidtagits så kräver ändå bolagets ytbehandlingsprocess mer vatten än vad som är normalt. Länsstyrelsen anser att det sökta flödet i ytbehandlingsanläggningen är mycket högt. Det är utifrån underlaget inte möjligt att bedöma om detta flöde är rimligt och därmed inte heller möjligt att föreslå vattenbesparande åtgärder. Bolaget anger vidare att de har kapacitet för den angivna volymen med bibehållet reningsresultat, vilket innebär att dagens halter kan användas för att fastställa begränsningsvärden för sökt verksamhet.

De av länsstyrelsen föreslagna halterna utgår ifrån bolagets uppgifter i månadsrapporter (t.o.m. juli 2017) och i ansökan (avseende krom och årsmedelvärden, särskilt underlag för beräkning av utsläppsmängder). För att begränsa utsläppet av krom anser länsstyrelsen att det är rimligt att bolaget på sikt vidtar åtgärder så att halten krom inte överstiger 200 µg/l när flödet överstiger 20 000 m³ per år. Denna halt har bolaget använt vid beräkning av utsläppsmängder och den bör därmed inte vara orimlig. Länsstyrelsen bedömer att en stegvis skärpning av begränsningsvärdet är rimlig, förslagsvis vid en fördubbling av flödet jämfört med nuvarande flöde. Vid ett sådant högre flöde är det rimligt att begränsa halten till den nivå som bolaget använt vid beräkning av sitt förslag till begränsningsvärde, uttryckt som mängd per år. Åtgärder som kan begränsa utsläppet av krom är till exempel att lämna fler krominnehållande bad till en extern avfallsanläggning eller att rena krominnehållande bad i en indunstare.

Bolagets förslag till villkor förefaller ha ett stort handlingsutrymme och flera så kallade ”säkerhetsventiler”, vilket länsstyrelsen inte anser är rimligt. Det är för stor marginal mellan de utsläppshalter som redovisas och de halter som bolaget yrkar som begränsningsvärden. Länsstyrelsen anser att begränsningsvärdena ska anpassas till faktiska värden med ett rimligt handlingsutrymme. Handlingsutrymmet behöver dock inte vara så stort när det finns ytterligare ”en säkerhetsventil”, om villkoret ska anses vara uppfyllt om värdet innehålls vid 9 av 11 månader per kalenderår. De av

bolaget föreslagna begränsningsvärdena avseende mängd utgår från ett flöde som är cirka fem gånger högre än nuvarande flöde. Det framgår inte om detta flöde kommer att uppnås inom en överskådlig tid. En av ”säkerhetsventilerna” (9 av 11 månader) innebär därmed att två månader i princip blir oreglerade och utsläppshalterna kan under dessa månader vara extremt höga utan att bolaget bryter mot villkoret, varken avseende halt eller mängd. Syftet med villkoret, som styrande och begränsande samt som en funktionskontroll på bästa möjliga teknik, uteblir då. Därför anser länsstyrelsen att utsläppen till dagvatten även bör regleras som flödesviktade årsmedelvärden. Länsstyrelsen föreslår att det i villkoret förtydligas att värdena ska användas för att utvärdera om kondensatet från indunstaren får släppas ut till det interna dagvattennätet. Vidare föreslås att det förtydligas att värdet för sexvärt krom avser dygnsmedelvärde. Av bolagets förslag framgår inte hur begränsningsvärdet för sexvärt krom ska kontrolleras. Eftersom sexvärt krom är akuttoxiskt tolkar länsstyrelsen bolagets förslag som att varje dygnsmedelvärde gäller strikt i förhållande till begränsningsvärdet.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Föroreningsinnehållet i utgående vatten från ytbehandlingen får vid utsläppspunkten till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden. För att kondensat från indunstare ska få släppas ut får föroreningsinnehållet i det aktuella kondensatet inte överskrida följande värden, mätt som stickprov.

<i>Kadmium</i>	<i>2,0 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>2,0 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Koppar</i>	<i>200 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>150 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Krom (total)</i>	<i>400 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>300 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Flödet högst 20 000 m³ per år</i>				
<i>Krom (total)</i>	<i>200 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>200 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Flödet högst 20 000 m³ per år</i>				
<i>Sexvärt krom</i>	<i>100 µg/l</i>	<i>Dygnsmedelvärde</i>		
<i>Nickel</i>	<i>200 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>150 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Zink</i>	<i>200 µg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>150 µg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>
<i>Fosfor (total)</i>	<i>1,0 mg/l</i>	<i>Månadsmedelvärde</i>	<i>1,0 mg/l</i>	<i>Årsmedelvärde</i>

Villkoret avseende månadsmedelvärde är uppfyllt om minst 9 av 11 månadsmedelvärden under kalenderåret inte överskrider värdet. Värden för juli räknas med i värdet för augusti. För sexvärt krom gäller varje dygnsmedelvärde strikt i förhål-

lande till begränsningsvärdet. Värden för årsmedelvärden avser flödesviktade årsmedelvärden för alla samlingsprov som är uttagna under kalenderåret.

Proverna ska tas ut som flödeproportionella samlingsprov representativa för dygn respektive månad. Analyserna ska utföras på ofiltrerade prov. Analyserna ska ske med analysmetoder enligt Svensk Standard eller med jämförbara metoder.

Processvatten som släpps ut till spillvattennätet

Av ansökan framgår att processvatten, som innehåller farliga eller svårnedbrytbara ämnen, släpps ut till spillvattennätet. Det framgår dock inte på vilket sätt det kommunala reningsverket kan omhänderta föroreningarna utan att reningsprocessen, avloppsslammet eller recipienten påverkas negativt. Från bland annat följande anläggningar eller arbetsmoment avleds processvatten som kan innehålla farliga eller svårnedbrytbara ämnen till spillvattennätet; trumlingsanläggning, naftatvätt i rörverkstaden, ultraljudstvätt, anläggning för tvätt av markfordon, anläggning för tvätt av moppar och arbetskläder etc., anläggning för täthetskontroll av hela flygplan, röntgenanläggningar med silverförorening och penetrantanläggningar. Flödet från dessa anläggningar och arbetsmoment har en mycket begränsad volym.

Länsstyrelsen anser att processvatten, som innehåller farliga eller svårnedbrytbara ämnen, endast ska avledas till spillvattennätet om ingen annan möjlighet är rimlig och efter att en långtgående rening har skett. Länsstyrelsen efterfrågade en redovisning av möjlig reningsteknik, men bolaget har varken redovisat de efterfrågade uppgifterna om alternativ möjlig teknik eller en skälighetsavvägning som visar att det är orimligt att vidta åtgärder. Länsstyrelsen bedömer därför att bolaget behöver förändra hanteringen av dessa processvatten för att uppfylla kravet på bästa möjliga teknik och försiktighetsprincipen. Länsstyrelsen bedömer att det finns åtgärder som är rimliga och tekniskt möjliga att vidta, för att anläggningarna ska bli avloppsfria, till exempel användning av vakuumindestare eller att processvattnet lämnas till en extern anläggning. Länsstyrelsen föreslår att bolaget ges en rimlig tid för att upphöra med utsläpp av processvatten med sådana föroreningar.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Processvatten som innehåller farliga eller svårnedbrytbara ämnen får inte släppas ut till spillvattennätet. Senast 18 månader efter att tillståndet har tagits i anspråk ska utsläppen av processvatten från befintliga anläggningar ha upphört.

Dagvatten

Volymen dagvatten från flygplatsen kommer att öka och en utökad verksamhet kommer sannolikt att innebära en ökad förorening av dagvattnet. Länsstyrelsen anser att åtgärder behöver vidtas för att minska tillförseln av föroreningar till recipienten.

ten samt för att öka säkerheten vid olyckor. Bolaget redovisar dock inte efterfrågad möjlig teknik för detta. Länsstyrelsen bedömer att det är rimligt att, i samband med andra omfattande förändringar, även vidta åtgärder för att rena dagvattnet och möjligheter att periodvis helt förhindra utsläppen. Under arbetet med dessa åtgärder bör samråd ske med tillsynsmyndigheten. Dagvattnet kan till exempel samlas upp i en täckt dammanläggning, där utloppet är försett med en oljeavskiljare.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Dagvatten som kan bli förorenat ska renas för att reducera innehållet av organiskt material, närsalter och metaller innan det släpps ut till recipient. En avstängningsanordning ska finnas. Efter rening ska dagvattnet passera en provtagningsbrunn, i vilken representativa prover på utgående vatten kan tas ut.

Beträffande avisning av flygplan och halkbekämpning accepterar länsstyrelsen bolagets förslag till villkor.

Den före detta bergverkstaden

Länsstyrelsen anser inte att grundvattnet från bergverkstaden ska avledas till det kommunala avloppsreningsverket. Avloppsreningsverket är avsett för att rena hushållsspillvatten och har därför begränsad effekt på de föroreningar som grundvattnet kan innehålla. Dessutom medför avledningen en ökad hydraulisk belastning på reningsverket som hellre bör utnyttjas till en ökad befolkning i staden. Om vattnet inte kan användas inom verksamheten bedömer Länsstyrelsen att det kan släppas direkt till recipient.

Kemiska produkter och avfall

Länsstyrelsen anser att hanteringen av kemiska produkter till stor del redan är reglerad via REACH-förordningen och övrig generell lagstiftning. Även den generella utbytesprincipen i miljöbalkens andra kapitel ställer krav som tvingar bolaget att arbeta vidare med de farliga produkter som behöver ersättas. Länsstyrelsen bedömer därför att det föreligger behov av att via ett generellt villkor närmare reglera skyddsåtgärder vid förvaring av kemiska produkter och avfall samt villkor för förebyggande och begränsande åtgärder utifrån risker och säkerhet.

Länsstyrelsen anser att frågan om hur mycket farligt avfall som samtidigt får förvaras inom verksamhetsområdet behöver regleras genom villkor, för att förebygga att stora mängder farligt avfall ansamlas. Mindre mängder lagrat avfall minskar konsekvenserna av eventuella haverier och olyckor och om bolaget skulle hamna i ekonomiska svårigheter minskar risken att samhället får stora kostnader för att ta hand om större mängder farligt avfall. Länsstyrelsen anser att det är rimligt att farligt avfall forslas bort minst en gång per år men har inte något underlag för att precisera

hur mycket farligt avfall som i så fall kan lagras samtidigt. Det saknas också underlag för att bedöma hur mycket farligt avfall som samtidigt kan lagras på ett säkert sätt utifrån vad befintliga lagringsutrymmen rymmer. Länsstyrelsen har därför valt att inte precisera mängden i sitt förslag till villkor utan angivit X ton.

Länsstyrelsen tillstyrker bolagets förslag till villkor med smärre justeringar för att precisera villkoret ytterligare samt föreslår ett villkor för maximal mängd samtidig förvaring av farligt avfall.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

1. *Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras väl uppmärkta och på sådant sätt att förorening av mark och vatten inte riskeras. Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras nederbördsskyddat och vid behov ska förvaringsplatsen vara försedd med påkörningsskydd. Förvaringen ska ske så att det inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föreningar kan komma samman. Kemiska produkter och farligt avfall innehållande flyktiga organiska föreningar ska förvaras i väl tillslutna behållare så att avdunstningen minimeras.*

Flytande kemiska produkter och flytande farligt avfall ska förvaras inom invallat område som är beständigt mot det som förvaras där. Invallningar ska dimensioneras så att de rymmer största behållarens volym och minst tio procent av övrig lagrad volym.

2. *Farligt avfall ska fortlöpande transporteras bort. Högst X ton farligt avfall får samtidigt förvaras inom verksamhetsområdet.*

Råvaror samt hushållning med naturresurser

Flygplatsens utbyggnad medför att brukningsvärd jordbruksmark samt vissa natur-, kultur- och friluftslivsmiljöer kommer att tas i anspråk eller påverkas negativt. Vad avser jordbruksmarken kan konstateras att den aktuella exploateringen utgör ett angeläget samhällsintresse som inte kan tillgodoses utan att brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk. Ansökan är därför tillåtlig enligt 3 kap. 4 § miljöbalken. Länsstyrelsen anser också att projektet vid en samlad bedömning är förenlig med de allmänna hushållningsbestämmelserna i 3 kap. miljöbalken. Detta även med beaktande av den indirekta miljöpåverkan som kan uppstå till följd av att riksväg 35 byggs om för att ge plats för flygbanans förlängning.

El och värme

Lagen om energikartläggning ställer inga krav på genomförande av de åtgärder som ska framgå av åtgärdsplanen. När väl kartläggningen är gjord kan miljöbalken användas för att ställa krav på stora företag på samma sätt som för andra verksamhet-

er. Med planen som underlag kan företag göra åtaganden om att genomföra åtgärder eller villkor föreskrivas med krav på genomförande av åtgärder. Därefter kan vid behov, inom ramen för tillsynen, föreläggande om att genomföra skäliga åtgärder bli aktuella. Bolaget redovisar ett flertal energibesparande åtgärder som har genomförts.

Länsstyrelsen anser att verksamheten är av sådan omfattning och använder så pass mycket energi att arbetet med energihushållning bör regleras av ett särskilt villkor. Med hänsyn till att verksamheten är energiförbrukningsmässigt utspridd bör villkoret formuleras så att det tar sikte på hur arbetet med energihushållning ska bedrivas och hur bolagets bedömningar ska bli tillgängliga för att kunna granskas och bedömas av tillsynsmyndigheten.

Vilka åtgärder som bolaget slutligen ska kunna åläggas att utföra bör avgöras inom ramen för tillsynen, i den händelse tillsynsmyndigheten finner att bolagets avvägning inte speglar 2 kap. 3 och 5 §§ miljöbalken vägd mot 7 § samma kapitel.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Åtgärder ska i skälig utsträckning successivt vidtas för att minska energianvändningen i tillverknings- och stödprocesser. Åtgärderna ska utgå från bolagets plan som redovisar hur verksamhetens energianvändning kan effektiviseras. Planen ska aktualiseras årligen och innehålla en redovisning av vilka åtgärder som har genomförts. Betydande mervärden till följd av genomförda åtgärder ska också framgå av planen.

Av planen för energihushållning ska det framgå vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, resursbesparingen för respektive åtgärd samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och en motivering till varför övriga redovisade åtgärder inte kommer att vidtas. Vid uppdatering av planen ska den även innehålla en tidsplan och kostnaden för respektive åtgärd ska framgå.

Tillsynsmyndigheten får bestämma att revidering av kartläggning och plan samt redovisning får ske med annan takt än den ovan angivna.

Bolaget har i bemötande till länsstyrelsens förslag till villkor ovan accepterat villkoret med viss justering. Länsstyrelsen har vidare i yttrande framfört att de accepterar bolagets i förslag att i villkor om energianvändning ändra lydelsen så att tillsynsmyndigheten ges möjlighet att förlänga intervallet för aktualisering. Se bolagets bemötande.

Förorenade områden

Länsstyrelsen anser att det bör övervägas om brandövningsplatsen ska omlokaliseras för att minska risken att sprida PFAS-föroreningarna vid övning eller att öva på någon extern brandövningsplats. Länsstyrelsen delar bolagets inställning att det fortsatta arbetet med förorenade områden bör drivas inom ramen för miljötillsynen.

Påverkan på naturmiljö

Banförlängningen medför intrång i ett par mindre trädbeklädda åkerholmar som omfattas av generellt biotopskydd enligt 7 kapitlet 11 § i miljöbalken. För ingrepp som innebär påverkan på generellt biotopskyddade miljöer krävs dispens. Länsstyrelsen anser att dispens bör samprövas med tillståndet för verksamheten. Åkerholmarna hyser inga höga naturvärden. Länsstyrelsen bedömer att den planerade verksamheten är av sådant allmänintresse att särskilda skäl ska anses finnas och att dispens därför ska medges. Länsstyrelsen anser dock att det kan vara motiverat att verksamhetsutövaren ska vidta och bekosta särskilda kompensationsåtgärder för att mildra de samlade negativa konsekvenserna av ingreppen i åkerholmarna. Exempel på en rimlig kompensation kan vara att inom närområdet plantera nya ekar eller friställa äldre ekar som hotas av skuggning.

Påverkan på kulturmiljö

Tre riksintressen för kulturmiljövård kommer att utsättas för ökade bullerstörningar på grund av banflytten vilket dock inte är till någon större nackdel för dessa riksintressen enligt Länsstyrelsens bedömning.

Påverkan på områden för friluftsliv och rekreation

Verksamheten orsakar störningar på ett avsnitt längs Stångån som utgör riksintresse för friluftsliv (och kulturmiljövård). Mot bakgrund av att dessa avsnitt ligger i stadsmiljö bedömer dock Länsstyrelsen påverkan på dessa riksintressen som lindrig och någon risk för påtaglig skada föreligger inte. Inga särskilda villkor behövs på grund av detta.

Påverkan på samhällsfunktioner

Förlängningen av flygbanan förutsätter att riksväg 35 byggs om och flyttas, vilket kräver prövning i en vägplan. Ett särskilt villkor bör föreskrivas om att banflytten får verkställas först sedan den nödvändiga vägplanen har fastställts och genomförts.

Risk och säkerhet

Bolaget har inte föreslagit några specifika villkor avseende säkerhet, men länsstyrelsen anser att det finns behov av detta och föreslår därför ett antal villkor. Det är dock utifrån befintligt underlag svårt att föreslå genomförandetider, därför är dessa markerade med XX.

Riskhantering och planering inför nödsituationer

Det kontinuerliga arbetet med risker är mycket viktigt i denna typ av verksamhet. Länsstyrelsen anser att riskerna avseende den sökta verksamheten inte är tillräckligt tydligt belysta. En förutsättning för god säkerhet är att riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan är aktuella. Konsekvenserna för miljö och hälsa vid brand eller olycka kan begränsas om det finns en god beredskap. En beredskapsplan för hela verksamheten integreras med fördel med befintliga planer för nödsituationer och hantering av olyckor.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Det ska finnas aktuell riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaden, bolagets avvägningar; vilka åtgärder som bolaget avser att vidta och en tidsplan, beredskapsplanen ska behandla tekniska och organisatoriska åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller olycka, beredskapsplanen ska även omfatta kontroll och larmfunktioner samt rutiner för information, internt och externt i avsikt att minska konsekvenserna vid en olycka.

Vid upprättandet av beredskapsplanen ska samråd ske med Räddningstjänsten och tillsynsmyndigheten.

Åtgärdsplan ska vara upprättad senast XX månader efter att tillståndet har tagits i anspråk, beredskapsplan ska vara upprättad senast XIX månader efter att tillståndet har tagits i anspråk eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Förebyggande och begränsande åtgärder

Länsstyrelsen anser att det för denna typ av verksamhet, förutom ett allmänt villkor avseende förvaring av kemiska produkter och farligt avfall, behövs ytterligare villkor som reglerar förebyggande och begränsande åtgärder för att förhindra föroreningar av mark, vatten och luft.

Länsstyrelsen bedömer att de uppsamlingssystem som bolaget beskriver inte helt kommer att kunna samla upp allt förorenat släckvatten. Det framgår inte heller klart om alla uppsamlingssystem är täta och består av för de aktuella produkterna ogenomsläppligt material. Det är heller inte helt klart om katastrofdammen kan ta emot ett eventuellt släckvatten när det samtidigt finns dagvatten i systemet eller hur even-

tuell rening och omhändertagande sker. Även för ytbehandlingsanläggningen har risken för översvämning identifierats.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

- 1. Förebyggande åtgärder ska vidtas för att förhindra utsläpp av släckmedel, förorenat kyl- och släckvatten, flygbränsle och andra kemiska produkter till recipient samt till spill- och dagvattensystemen. Uppsamlingsystemen ska vara täta. Dokumenterade rutiner ska finnas för att ta samla upp produkt vid läckage samt för att samla upp släckmedel och förorenat kyl- och släckvatten. Innan det som har samlats upp slutligt tas omband ska samråd ske med tillsynsmyndigheten. Åtgärderna ska vara vidtagna senast XX månader efter det att detta beslut har tagits i anspråk eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.*
- 2. Vid påfyllning av och utlastning från cisterner med flygbränsle ska det finnas automatiskt och manuellt nödstopp och platsen ska vara försedd med ogenomsläppligt ytskikt som förhindrar att kemiska produkter förorenar mark och vatten. Motsvarande krav ska även gälla vid påfyllning av andra bränslen, syror och baser samt skärvätskor som förvaras i cisterner. Åtgärderna ska vara utförda senast XX månader efter det att tillståndet har tagits i anspråk.*
- 3. Tätningstrustning till spill- och dagvattenbrunnar ska finnas lätt tillgängliga och användas vid lossning av flytande kemiska produkter och lastning av flytande farligt avfall vid brunnar såväl inom- som utomhus. Vid dessa platser ska även saneringsutrustning finnas lätt tillgänglig.*
- 4. Vid cisternerna för lagring av flygbränsle och diesel ska pumpar, ventiler och övriga installationer med risk för läckage och spill vara placerade inom nederbördsskyddad, tät invallning eller vara försedda med annan teknisk lösning som förhindrar att mark eller vatten förorenas. Åtgärderna ska vara genomförda senast XX efter det att tillståndet tagits i anspråk.*
- 5. Cisterner, ledningar och övrig utrustning för flygbränsle ska via ett löpande och strukturerat arbetssätt hållas i sådant skick att risken för läckage minimeras. Läcksökning ska ske regelbundet och vid tecken på läckage ska åtgärder vidtas omgående för att hindra läckaget och eliminera risken för spridning till omgivningen.*

Bolaget har i bemötande till länsstyrelsens förslag till villkor, se nedan, accepterat villkoren 2 - 5 ovan med viss justering. Länsstyrelsen har vidare i yttrande framfört att de accepterar bolagets förslag att villkoren om kemikalielagring i cisterner för-

tydliga att villkoret enbart ska gälla för fasta anläggningar för lagring av bränsle och andra flytande kemiska produkter. Länsstyrelsen kan även acceptera de av bolaget föreslagna 15 månaderna för genomförande.

Kontroll m.m.

Länsstyrelsen tillstyrker bolagets förslag till villkor med smärre justeringar för att precisera villkoren ytterligare.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor för kontroll av verksamheten:

Verksamheten ska kontrolleras enligt ett kontrollprogram som bland annat preciserar hur efterlevnaden av villkoren ska kontrolleras samt hur utsläppen ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod. Förslag till kontrollprogram ska lämnas in till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att detta tillstånd tagits i anspråk.

Om verksamheten i sin helhet eller i någon del upphör ska detta i god tid dessförinnan anmälas till tillsynsmyndigheten. Kemiska produkter och farligt avfall ska omhändertas. Verksamhetsutövaren ska vidare utreda om verksamheten har givit upphov tillföroreningar och i sådant fall också ansvara för att avhjälpandeåtgärder vidtas.

Uppskjutna frågor

Bolaget föreslår en provotid för att utreda möjligheten att genomföra bullerbegränsande åtgärder på befintlig bostadsbebyggelse. Redan i samband med prövningen av bolagets verksamhet 1989—1990 var frågan aktuell men sattes då på provotid. Några åtgärder har dock inte kommit till stånd, mycket beroende på osäkerheten kring Östra länkens dragning och konsekvenserna av valt alternativ. Den osäkerheten är nu borta i och med att Östra länken blev färdigbyggd under 2013. Länsstyrelsen anser att denna fråga inte behöver utredas under ytterligare en provotid utan att det finns tillräckligt underlag för att föreslå ett villkor om sådana åtgärder. Länsstyrelsen bedömer att det underlag som ligger till grund för de bullerutredningar som gjorts till ansökan, även bör kunna användas som utgångspunkt för de avgränsningar och bedömningar av behovet av bullerdämpande åtgärder som behöver göras. Länsstyrelsen har vid formuleringen av förslaget till villkor utgått från det villkor som Mark- och miljööverdomstolen slutligen fastslog för Landvetters flygplats under 2016. I det villkoret anges att målet för bullerskyddsåtgärderna ska vara 30 dBA FBN inomhus och högst 45 dBA som maximal ljudnivå inomhus. Länsstyrelsen anser att dessa målnivåer bör gälla även för byggnader Irring Linköpings flygplats.

Länsstyrelsen föreslår följande villkor.

Bolaget ska vidta bullerskyddsåtgärder i bostadsbyggnader (här avses både permanent- och fritidsbostäder) samt vård- och undervisningslokaler; som utomhus exponeras för

- *FBN 55 dBA eller däröver,*
- *maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 eller mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.*

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA.

Åtgärderna ska grundas på teoretiska beräkningar med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller samt på 30 500 flygrörelser per år, inkluderande 3 000 rörelser med JAS 39 Gripen.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.

Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard och ekonomiska värde. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet har tagits i anspråk för de då berörda byggnaderna.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder. Bolaget ska senast ett år efter det att detta tillstånd har tagits i anspråk och därefter årligen ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten

Bemyndiganden

Länsstyrelsen anser att utsläpp och utsläpps begränsande åtgärder för flyktiga organiska lösningsmedel inte är en fråga av mindre betydelse i den mening som avses i 22:25 tredje stycket miljöbalken. Därmed är det inte möjligt att överlåta åt tillsynsmyndigheten att besluta om villkor utan erforderliga villkor ska fastställas i domen.

Övrigt

Länsstyrelsen föreslår att domstolen beslutar att bolaget ska meddela tillsynsmyndigheten när tillståndet tas i anspråk.

Sökandens bemötandeExternt industribuller

Länsstyrelsen anger att ljudnivån kan uppfattas som störande även om den sjunker och att det är vanskligt att bedöma förändringars påverkan på ljudutbredningen utan att sätta dem i sitt sammanhang med övrigt buller i närheten. Saab anser att buller bör bedömas mot de riktvärden och begränsningsvärden som fastställts för respektive bullerkälla. Det finns inga riktvärden eller begränsningsvärden för samlat buller och beräkningsmodellerna är bristfälliga. Således blir det endast subjektiva bedömningar om samlat buller ska redovisas.

Villkoret är nästan identiskt med Saabs förslag till villkor. Det som ändrats är definitionen av natt från kl. 22-06 till kl. 22-07. Bolaget delar länsstyrelsens bedömning att det inte finns några förändringar av verksamheten som motiverar en ökning av tillåten bullernivå från 40 till 50 dBA mellan kl. 06-07 och godtar förslaget.

Länsstyrelsens förslag i den sista meningen att *"kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan påverka ljudnivån "* är mindre lämpligt. För att undvika onödiga kontrollmätningar vidhåller Saab att bolagets förslag att *kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan medföra ökade ljudnivåer* bör gälla. Vidare bör inte de förutsättningar för mätning som anges i rapport (*Naturvårdsverkets "Metod för immissionsmätning av externt industribuller"*) anges i villkor. Metod, frekvens och förutsättning för mätning bör i stället hanteras inom ramen för kontrollprogrammet. Annars riskerar villkoret att bli obsolet vid förändringar eller tillägg till viss rapport eller vid andra förändringar av mät- eller beräkningsförutsättningar. Bolaget föreslår därför att de två sista styckena hanteras i kontrollprogrammet.

Motorkörningsbuller

Länsstyrelsen vill ändra definitionen för natt från kl. kl. 22-06 som anges i bolagets förslag till kl. 22-07. Bolaget delar länsstyrelsens bedömning att det inte finns några

förändringar av verksamheten som motiverar en ökning av tillåten bullernivå från 45 till 80 dBA vardagsmorgnar mellan kl. 06-07 och godtar förslaget.

Vid bedömning av föreslagna villkor är det viktigt att beakta att bullret från motorkörningar utomhus har minskat väsentligt sedan 1990-talet. Bland annat har det årliga antalet motorkörningar gått ner från 200-300 per år till de nu föreslagna 20-50 per år och tiden för motorkörning på högt varvtal är mycket kortare idag än tidigare. Orsaken är att bolaget inte längre utvecklar och tillverkar kompletta civila flygplan. Detta är en väsentlig reduktion av bulleremissionen från området. Dessutom har bolaget skärpt sitt villkorsförslag för motorkörningar utomhus i jämförelse med gällande tillstånd genom att ta bort vissa lättnader. Länsstyrelsen har i sitt förslag skärpt begränsningsvärdena för motorkörningar i motorkörningshuset med 5 dBA jämfört med bolagets förslag. Bolaget vidhåller att det är rimligt att det skapas viss marginal när ett riktvärde omvandlas till begränsningsvärde. Bulleremissionen från motorkörningshuset kommer inte att öka bara för att begränsningsvärdet är 5 dBA högre utan det handlar endast om att det måste finnas en rimlig marginal till ett straffsanktionerat värde.

Den sista meningen att *"kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan påverka ljudnivån "* har ändrats i jämförelse med bolagets förslag. För att undvika onödiga kontrollmätningar vidhåller Saab att bolagets förslag att *"kontroll ska ske så snart det skett förändringar som kan medföra ökade ljudnivåer"* bör gälla.

Saab har övervägt lämpligheten av att ha detaljerade krav om uppföljning, kontroll och mätmetoder i tillståndsbeslutet och kommit fram till att det är mindre lämpligt eftersom denna typ av krav ibland måste ändras beroende på externa och interna förändringar. Bolaget anser därför att de två sista styckena i villkoret bör fastställas i kontrollprogram.

Skottbuller

Bolaget är berett att införa begränsningar för användning av skjutbanorna. Pistolbanan är av betydelse för Saabs verksamhet i och med att området är ett av länsstyrelsen godkänt skyddsområden som patrulleras av beväpnade vakter. Vakterna gör sina skjutövningar på pistolbanan. Dessutom övningsskjuter polisen på Saabs pistolbana. Skjutbanorna för finkalibriga vapen är, som länsstyrelsen säger, inte nödvändiga för Saabs verksamhet men är ändå anläggningar som har stor nytta som fritidssysselsättning. För att få nyttja skjutbanorna även i framtiden är Saab berett att begränsa verksamhetstiderna.

För att minska störande buller från skjutbanorna för finkalibriga vapen ändrar bolaget verksamhetstiderna för älgbanan, skeetbanan och pistolbanan enligt följande:

- Skjutning sker tre vardagar/vecka mellan kl. 12-20
- Skjutning sker var tredje helg kl. 10-12

Detta är en väsentlig neddragning av skjuttiderna för banorna i jämförelse med det som anges i ansökan. Det innebär att risken för störningar från skjutbaneverksamheten bör vara minimal. Utöver detta har bolaget i ansökan angivit att skeetbanan ska flyttas längre bort från bostadsområdet Johannelund.

Med ovanstående förändringar anser Saab att tillstånd bör kunna ges för skjutbanorna med finkalibrig ammunition. Saab anser det tillräckligt att begränsningarna för användning av skjutbanorna regleras genom det allmänna villkoret.

Flygbuller

Saab har inga synpunkter på villkorsförslagen för flygvägar, flygplanskategorier och flygrörelser. Bolaget anser att förslaget om fördelning mellan dag, kväll och natt är för snävt formulerat. Som villkoret är utformat är det inte ens möjligt att göra förbättringar genom att flytta rörelser från natt till dag/kväll eller från kväll till dag. Vidare skulle förseningar i slutet av en tidsperiod kunna innebära att fligheten måste ställas in ända tills den aktuella tidsperioden återigen infaller. Om detta låses i ett villkor skulle heller inte helikoptrar i sjukvårdstjänst kunna nyttja flygplatsen. Det är inte rimligt att driva en flygplats under så strikta regler. De siffror som anges i tabellen har tagits fram för att användas i bullerberäkningar, inte för att ligga till grund för villkorsskrivning. Därför anser bolaget att frågan om hur respektive kategori av flygrörelser ska fördelas över dag, kväll och natt bör regleras genom det allmänna villkoret (villkor 1). Dessutom så medför redan den storhet som används (FBN) för att bestämma bullervillkor att det i denna redan tagits hänsyn till fördelningen över dygnet.

Saab har genom ett omfattande arbete och en revidering av utgångspunkterna för ansökan (minskning av antalet flygrörelser från 42 000 till 30 500) enligt vad som nedan anges nu kunnat framta ett villkorsförslag som tillmötesgår länsstyrelsens önskan om att ljudisoleringsfrågan villkorsregleras i domen, dvs. utan någon prövotid för utredningar. Med undantag för några mindre korrigeringar samt med ett åtagande om att minska trafiken har då bolaget kunnat åta sig det ljudisoleringskrav som länsstyrelsen tidigare föreslagit. Villkoret bör därför enligt bolagets uppfattning utformas på följande sätt. Det som har ändrats/lagts till i förhållande till länsstyrelsens förslag är understruket.

Bolaget ska vidta skyddsåtgärder avseende buller i sov- och vardagsrum i permanenta bostadsbyggnader samt vård- och undervisningslokaler, som utomhus exponeras för

- *FBN 55 dBA eller däröver,*
- *maximalljudnivåer 70 dBA eller däröver, mer än 16 gånger mellan kl. 06.00 och 22.00 eller mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.*

Målet för de bullerbegränsande åtgärderna ska vara att flygbullernivån FBN inomhus inte överstiger 30 dBA och att den maximala ljudnivån inomhus nattetid inte överstiger 45 dBA mer än tre gånger mellan kl. 22.00 och 06.00.

Åtgärderna ska grundas på teoretiska beräkningar med vid var tidpunkt gällande beräkningsmetod för flygbuller samt på 30 500 flygrörelser per kalenderår, inkluderande 3 000 rörelser varav 4 % kvällsflygningar med flygplan 39 Gripen.

Åtgärder behöver inte vidtas på vård- och undervisningslokaler som utsätts för den angivna maximalljudnivån för natt om de inte används för ändamålet nattetid annat än undantagsvis.

Dimensionerande för bullerskyddsåtgärderna ska vara de vid varje tidpunkt mest bullrande flygplanstyperna, dock inte sådana flygplanstyper som endast förekommer vid enstaka tillfällen.

Vid bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas ska även hänsyn tas till att kostnaderna är rimliga med hänsyn till bostadens standard och ekonomiska värde. Vid denna rimlighetsbedömning ska även beaktas tidigare vidtagna åtgärder och nedlagda kostnader på fastigheten.

Bullerskyddsåtgärderna ska utformas och företas i samråd med fastighetsägarna. Vid meningsskiljaktighet mellan bolaget och fastighetsägaren om åtgärdernas utformning och dimensionering ska bolaget hänskjuta frågan till tillsynsmyndigheten för beslut om vilka åtgärder som bedöms vara rimliga.

Åtgärderna ska vara vidtagna senast inom tre år från det att tillståndet har tagits i anspråk för de då berörda byggnaderna.

Tillsynsmyndigheten får vid behov i det enskilda fallet ge bolaget anstånd från angiven tidsram för genomförandet av åtgärder.

Bolaget ska senast ett år efter det att detta tillstånd har tagits i anspråk och därefter årligen, intill dess att isoleringsarbetet är klart, ge in ett förslag till plan för bullerskyddsåtgärder till tillsynsmyndigheten. Skyldigheten att vidta åtgärder föreligger endast med avseende på byggnader uppförda för ändamål enligt vad som ovan anges före år 2017 och som senast vid den tidpunkten användes får sådant ändamål och så alltjämt vid tiden för dom.

Utsläpp av flyktiga organiska lösningsmedel, VOC

Bolagets verksamhet medför såväl punktutsläpp som diffusa utsläpp av VOC. VOC-användningen är inte statisk utan varierar i såväl omfattning som typ. Detta innebär också att en varierande del av VOC-förbrukningen sker i måleriet hus 195 (punktutsläpp), i separat målningsbox i hus 195 (punktutsläpp), i målningshangaren i hus 197 (punktutsläpp) respektive i övrig verksamhet (diffusa utsläpp). Av ansökan framgår att beroende på aktuell produktion kommer ca 30-70 % av VOC-förbrukningen att ske i målerierna och därmed 30-70 % i övrig verksamhet. I båda fallen åtar sig Saab att begränsa VOC-utsläppen till högst 40 ton per år vilket också är föreslaget som villkor.

Bolagets punktkällor för VOC inom området är således det stora måleriet med flera boxar i hus 195, separat målningsbox i hus 195 och målningshangaren för kompletta flygplan i hus 197. De uppfyller kriterierna för att betraktas som punktkälla enligt förordning (2013:254) om användning av organiska lösningsmedel. I övrigt används VOC för manuell ytrenigöring bl.a. i samband med sammanbyggnad samt för smärre bättringsmålning inom verkstäder och hangarer. Vidare används diverse andra VOC-innehållande kemiska produkter som t.ex. tätningemedel, lim etc i samband med sammanbyggnad, slutmontering och hangarverksamhet. Alla dessa olika VOC-användningar ingår i bolagets redovisning av diffusa VOC-utsläpp i miljökonsekvensbeskrivningen.

Begränsningsvärden för målning (punktutsläpp) finns i 66 § och kravställning för diffusa utsläpp finns i 67 § VOC-förordningen. Bolaget klarar begränsningsvärdet för punktutsläpp i berörda målerier med god marginal såväl med som utan reningsanläggning. Ingående halt i reningsanläggningen för måleriet i hus 195 uppgår till ca 10 mg C/Nm³ och utgående halt uppgår till ca 1,8 mg C/Nm³, vilket ska jämföras med förordningens krav på högst 75 mg C/Nm³. I den separata målningsboxen i hus 195 har utgående halt beräknats till ca 25 mg C/Nm³ och i målningshangaren i hus 197 till ca 15 mg C/Nm³ vilket innebär att båda anläggningarna klarar VOC-förordningens krav med god marginal. Kravet kommer också att klaras vid sökt produktionsverksamhet.

Enligt 67 § VOC-förordningen får de diffusa utsläppen från verksamheten med bättringsmålning inte innebära att mer VOC släpps ut än den mängd som motsvarar 20 % av VOC-tillförseln. Andelen VOC som släpps ut från bolagets bättringsmålning i förhållande till totalt tillförd VOC för målning ligger på ca 1 %, dvs långt under 20 %.

Vad gäller diffusa utsläpp från ytrenigöring har Saab en dispens från länsstyrelsen.

Enligt 12 § förordningen finns ett alternativt sätt (i stället för mätning/beräkning) att leva upp till kravet för punktutsläpp genom att följa en plan för minskade utsläpp av VOC enligt reglerna i 78-82 §§ i VOC-förordningen. Bolaget har hittills valt att följa kravet genom att upprätta årliga planer för att minska VOC-utsläppen och då behövs heller ingen dispens enligt 85 § VOC-förordningen.

Med den ovan förtydligande redovisningen avseende VOC-förordningen bör det vara möjligt att bedöma om verksamheten uppfyller kraven i förordningen.

Länsstyrelsen anger att den geografiska placeringen av målningsboxar är högst väsentlig. Förmodligen avses med detta att en koncentration av måleriverksamheten skapar möjligheter att rena luften från fler målningsboxar i en och samma reningsanläggning. Den koncentration av målningsboxar som är möjlig att göra med hänsyn till produktionstekniska och ekonomiska aspekter har redan gjorts i hus 195. Placering av målningsboxar styrs till mycket stor del av det logistiska flödet i produktionen som helhet. Det kan alltså innebära att målningsboxar inte kan samlokaliseras eftersom transporter av målat och omålat gods tar extra tid och skapar behov av ytterligare rengöring. I Saabs fall är det dessutom viktigt att notera att bolaget hanterar stora komponenter som t.ex. ving- och kabinstrukturer och balkar till dessa. Det innebär att målningsboxarna blir stora med ett mycket stort luftflöde som följd. Stora luftflöden försvårar och fördyrar möjligheterna till rening. Problemet med stort luftflöde är särskilt uttalat i målningshangaren där kompletta flygplan målas. Länsstyrelsen skriver att behoven av att begränsa VOC-utsläppen ökar i takt med att förbrukningen av lösningsmedel stiger. Bolaget har räknat in den stigande förbrukningen i de utredningar som visar att miljöpåverkan är liten.

Mot bakgrund av att vad som framgår av miljökonsekvensbeskrivningen som visar att miljöpåverkan av det industriella VOC-utsläppet från Saab är litet, både utan reningsutrustning och vid maximal produktion, vidhåller bolaget att begränsningsvärdet kan sättas till maximalt 40 ton VOC-utsläpp per år. Skyddsåtgärder i form av en reningsanläggning för VOC är inte rimliga med hänsyn till den begränsade nyttan för miljön i förhållande till reningskostnaden. Det av länsstyrelsen föreslagna kravet på rening vid en förbrukning av VOC överstigande 20 ton per år kan således inte accepteras.

Stoft

Som anges i miljökonsekvensbeskrivningen används de stoftavskiljare (sex stycken) som har utsläpp till atmosfären endast sporadiskt, dvs. en del används under några timmar/dag och andra endast under några timmar/vecka. Till detta ska läggas att bolaget aldrig haft några problem med stoftutsläpp från verksamheten och inte heller fått klagomål från utomstående. Bolaget har under den senaste 10-årsperioden

endast installerat stoftavskiljare där luften återförs till lokalen. Det kan inte heller vara rimligt att bolaget ska behöva riskera att få skrota stoftavskiljare som endast används sporadiskt redan ett år efter det att beslutet tagits i anspråk.

Bolaget kan därför godta villkoret i första stycket endast om det i villkoret anges att det enbart gäller vid *inköp av stoftavskiljare med utsläpp till omgivningen som är kopplade till processer som används dagligen*.

Saab anser att det är mindre lämpligt att lägga in detaljerade krav om uppföljning, kontroll och mätmetoder i tillståndsbeslutet eftersom denna typ av krav ibland måste ändras beroende på externa och interna förändringar. Därför bör styckena två och fyra i villkoret fastställas i kontrollprogram.

Vatten

I enlighet med vad länsstyrelsen anger är det svårt att utvärdera bolagets haltbidrag till Roxen, då tidigare analyser av metallhalter i Roxen saknas. I brist på annat underlag kan dock schablonvärden enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder 1999 (Rapport 4913) användas. Bolagets utsläpp till dagvatten samt bedömda haltbidrag till både Stångån och Roxen samt konsekvenser för båda dessa vattenförekomster redovisas miljökonsekvensbeskrivningen. Mot bakgrund av länsstyrelsens skrivningar bör särskilt uppmärksammas att alla beräkningar av bolagets haltbidrag utgår från att det inte sker någon fastläggning i Kallerstaddiket, utan att processvattnet når Stångån och Roxen opåverkat. Det innebär att redovisade halter är något högre än vad de är i verkligheten.

Bolaget vill också framhålla att man låtit utföra en kemisk och biologisk karakterisering av processavloppsvattnet enligt Naturvårdsverkets metodik. Denna karakterisering utfördes på tio dygnsprover uttagna direkt efter bolagets reningsanläggning för ytbehandlingsverkstaden (därmed betydligt mer koncentrerat än vid utloppet i Roxen efter transport i Stångån). Detta resultat medförde, i enlighet med Naturvårdsverkets metodik, att ytterligare tester på högre trofinivåer (t.ex. kräftdjur och fisk) inte bedömts aktuella. Resultatet medför även att sannolikheten för att bolagets utsläpp skulle bidra till den otillfredsställande statusen för växtplankton i Roxen är mycket låg.

Vad avser metallutsläppens storlek vid sökt verksamhet, redovisas dessa i relation till den sammanlagda transporten i Stångån (baserat på mätningar av halter som gjorts av Motala Ströms Vattenvårdsförbund 2015). Utifrån ett nytt förslag till villkor med lägre utsläppsmängder har även nya beräkningar genomförts av Saabs andel av transporten av metaller i Stångån. Föreslaget villkor medför nu ett lägre bidrag från Saab till recipienten, vilket även innebär att Saabs andel sjunker.

Ämne	Mängd vid Stångåns utlopp i Roxen (kg/år) (Motala Ströms Vatten- vårdsförbund i punkten LiOS)	Saabs bidrag vid sökt verksamhet enligt yrkat villkor (kg/år)	Saabs andel (%)
Krom-tot	120	8	6,7
Kadmium*	3	0,006*	0,2
Koppar	900	4	0,4
Nickel	350	6	1,7
Zink	1 500	6	0,4
Fosfor	13 200	12	0,09
TOC	4 400 000	-	-

Som redan tidigare konstaterats utgör maximalt yrkat utsläpp av krom en betydande punktkälla till recipienten. Tillskottet av krom beräknas, beaktat nuvarande årsmedelflöde vid Stångåns utlopp, till 0,017 µg/l, förutsatt att allt når recipienten opåverkat. Uppströms Saabs utsläpp via Kallerstaddiket har medelhalten krom 2013 - 2015 uppmätts till 0,19 µg/l, vilket tillsammans med Saabs tillskott ger en halt i Stångån på ca 0,21 (0,207) µg/l. Nedströms Saabs utsläpp via Kallerstaddiket har medelhalten krom 2013-2015 uppmätts till 0,25 µg/l, vilket ligger långt under miljökvalitetsnormen.

För att kunna bedöma bolagets samlade utsläpp av metaller via dagvatten till Stångån vid sökt verksamhet har beräkningar utförts av föroreningsmängder från hårdgjorda ytor efter ombyggnad och förflyttning av rullbanan. Bedömd reningseffekt av planerade reningsåtgärder har dock inte tillgodoräknats vid beräkning av haltbidrag. I miljökonsekvensbeskrivningen redovisas även bolagets haltbidrag µg/l av metaller (från ytbehandlingen) till Roxen. De reviderade utsläppsmängderna, inklusive utsläppen via dagvatten från tillkommande hårdgjorda ytor och från den föreslagna ändrade avledningen av grundvatten från bergverkstaden, ger mycket låga haltbidrag, även i jämförelse med naturlig halt i sjöar (Naturvårdsverket, 1999). I brist på annat underlag, bör även bakgrundsvärden för sjöar i södra Sverige (Naturvårdsverket 1999) kunna användas som bakgrundshalter avseende Roxen. Om man till dessa bakgrundsvärden adderar bolagets haltbidrag, framgår att en försämring av miljökvalitetsnormer i Roxen p.g.a. bolagets utsläpp via Stångån är osannolik.

Förutsättningarna för att klara miljökvalitetsnormer i Roxen bedöms mot bakgrund av ovan redovisad karakterisering och recipientförhållanden därmed inte kunna påverkas av bolagets utsläpp. Bolagets utsläpp bedöms således inte oväsentligt från

miljösynpunkt, men är en av ett stort antal utsläppskällor (naturliga och antropogena) som gemensamt påverkar förhållandena i vattenrecipienten. Bolaget förhåller sig vad gäller begränsningar av utsläppen till de av EU fastställda BAT-kraven, liksom till gällande miljö kvalitetsnormer i berörda vattenområden, vilka samtliga uppfylls.

Bolagets karakterisering har också visat på försumbar toxicitet för det processavloppsvatten som släpps till Kallerstaddiket. Åtgärdsprogram och åtgärdsutredningar för Stångån och Roxen tar särskilt upp miljögifter avseende PFOS, dioxiner, PAH och kadmium. Ingen av dessa parametrar berör utsläpp från ytbehandlingsanläggningen. Bolaget bedriver i samråd med länsstyrelsen ett arbete med att undersöka förekomst av PFOS/PFAS och detta handläggs av länsstyrelsen som ett tillsynsärendet. Ytbehandlingsverksamheten medför inget utsläpp till vatten av kadmium och bolagets arbete med att eliminera utsläpp av kadmium beskrivs särskilt nedan. Bolagets utsläpp till vatten, undantaget kadmium, berör således inte aktuella åtgärdsprogram och åtgärdsutredningar för Stångån och Roxen.

Vad avser kadmium har bolaget i bl.a. miljökonsekvensbeskrivningen angett att en ”stor del av kadmiumanvändningen har ersatts av ytbehandlingsmetoden Zn-Co-Fe och att undersökning pågår för att ersätta ytterligare kadmiumanvändning med en Zn-Ni process”. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår också att arbetet med kadmiumersättning resulterat i att mängden kadmium i den senaste versionen av flygplan 39 Gripen minskat med 90 % i jämförelse med den första versionen. I den tekniska beskrivningen redovisas att sköljvattnet från kadmieringen renas i indunstare. Destillatet återförs till kadmieringens sköljvatten och koncentratet transporteras externt för behandling som farligt avfall. Således sker det inget utsläpp av kadmium från ytbehandlingsverkstaden.

Problematiken kring diffusa utsläpp i spillvattennätet beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen. För att minska de diffusa utsläppen har bolaget infört rutiner för att samla upp skurvatten i vissa verkstäder och hangarer och behandla det som farligt avfall. Problemet är komplext eftersom det handlar om material och produkter som släpper ifrån sig små mängder kadmium vilket är mycket svårt att kontrollera. Arbetet pågår kontinuerligt med att minska mängden kadmium i bolagets produkter. Det har bl.a. visat sig att textilier (arbetskläder, golvmoppar etc) är en källa för spridning av kadmium. Bolaget avser därför att skicka textilier till tvätterier som har utrustning för rening av kadmium alternativt installera egen reningsutrustning i samråd med länsstyrelsen.

Saab är berett att vid behov utöka kontrollprogrammet med provtagning av diffusa utsläpp av kadmium i avloppsnätet. Bolaget anser mot bakgrund av ovanstående att

vidtagna och planerade åtgärder för att minska kadmiumutsläppen har redovisats samt att bolaget bedriver ett aktivt arbete med att avveckla kadmiumanvändningen och att eliminera utsläpp av kadmium.

Ytbehandlingsanläggningen

Allt sköljvatten (förutom från kadmieringen) leds till en och samma reningsanläggning. Även behandlat vatten från den satsvisa behandlingsanläggningen leds till reningsanläggningen, dock avleds vattnet från den satsvisa behandlingen till reningsanläggningens neutraliseringssteg, men denna vattenmängd är marginell jämfört med det totala flödet genom reningsanläggningen. Den dubbla reningen av vattnet från den satsvisa behandlingen gör att reningseffekten på det vattnet blir mycket hög.

Reningsanläggningens dimensionerade flöde har alltid varit och kommer även fortsättningsvis att vara begränsat till maximalt ca 10 m³ per timme. Orsaken till att det faktiska flödet kunnat hållas under det dimensionerade flödet trots att flera ytbehandlingsverkstäder slagits samman till en enda beror på att vattenbesparande åtgärder har genomförts. Det medför att koncentrationerna i det förbrukade processavloppsvattnet har ökat och kommer att öka ytterligare i takt med att produktionen ökar. Produktionsökningen kommer inte att innebära lägre föroreningshalter i det förbrukade processavloppsvattnet.

Ytbehandlingsverkstaden är försedd med vattenbesparande teknik (sprutsköljsteg och doppsköljsteg mm) varför föreskrifterna i BREF-dokumentet följs. Det bör därför inte finnas något skäl till varför en jämförelse med BREF-dokumentet för ytbehandling skulle, som länsstyrelsen anger, behöva göras med försiktighet i Saabs ytbehandlingsverkstad.

Samlokaliseringen av ytbehandlingsverkstäderna samt införandet av vattenbesparande åtgärder gav en årlig vattenbesparing på ca 7 500 - 11 000 m³ jämfört med tidigare produktion i tre ytbehandlingsverkstäder. Vattenflödet i ytbehandlingsverkstaden under 1994 kan inte, som länsstyrelsen gör, jämföras med dagens eller framtida vattenflöden.

Sökt verksamhet har tidigare inneburit en produktion med treskift. Med anledning av en förändrad produktionsplanering har detta ändrats till tvåskift. Det innebär att det årliga maximala utsläppet av processavloppsvatten för sökt verksamhet minskas från ca 58 000 till 39 000 m³. Dimensionerande maxflöde genom reningsanläggningen (10 m³ per timma) kommer att gälla även i framtiden.

Som framgår ovan har bolaget minskat vattenförbrukningen kraftigt genom åren och den sökta vattenvolymen på 39 000 m³ per år beror helt och hållet på att bolaget vill ha möjlighet att köra ytbehandlingsverkstaden i tvåskift med full produktion. Vattenförbrukningen vid sökt verksamhet kan tyckas vara hög i förhållande till läget under 2011-2015, dvs. de åren bolaget redovisar utsläppsdata för, men det beror på att verksamheten under de aktuella åren endast kördes under dagtid (normal arbetstid) och dessutom med en låg produktionstakt.

Produktionens inriktning i ytbehandlingsverksamheten varierar stort vilket innebär att det är stora variationer i utnyttjandet av de olika processbaderna. Detta innebär att föroreningarna i det förbrukade processavloppsvattnet, som avleds till reningsanläggningen, över tiden varierar både vad avser typ av förorening och föroreningshalter. Det sker dock en löpande kontroll och intrimning av reningsanläggningens effektivitet varför reningsresultaten ändå hålls på en hög nivå.

Även vattenförbrukningen varierar beroende på typ av produkter som ytbehandlas, produktmängderna och vilka processteg produkterna genomgår. Det är därför svårt att ange utsläppen från den ytbehandlande verksamheten baserat på planerad produktion. Vid nuvarande låga produktionstakt (endast dagtid) är mängden vatten, som behandlas i reningsanläggningen, ca 12 000 m³ per år. Bolagets förslag på villkor för föroreningar i utgående renat processavloppsvatten baseras därför på erfarenheter av reningsanläggningens effektivitet och kapacitet vid fullt utnyttjande. Planerade produktionsförändringar kan medföra att reningsanläggningens kapacitet kan komma att behöva utnyttjas fullt ut under 16 timmar per dygn (måndag - fredag) (tvåskift) vilket ger ett vattenflöde på ca 39 000 m³. Det är således en minskning av arbetstiden i ytbehandlingsverkstaden med 8 timmar per dygn gentemot bolagets tidigare förslag. Enligt bolagets produktionsplanering kan detta flöde komma att uppnås inom några år. Allt beror på hur Saab lyckas i sina affärer och hur mycket av produktionen som ska ske vid anläggningarna i Tannefors.

De av bolaget yrkade utsläppsmängder krom (total) baseras på föroreningshalter som med god marginal ligger inom det intervall som anges i BAT. Yrkade utsläppsmängder för koppar, nickel, zink och fosfor (total) baseras på föroreningshalter som är betydligt lägre än det som anges i BAT. Saab förstår inte riktigt länsstyrelsens resonemang om att bolagets förslag leder till att halterna skulle kunna bli "extremt höga" under två "oreglerade" månader. Bolaget anser att det är rimligt att ha viss marginal till ett begränsningsvärde för halter. Eftersom de av bolaget uppsatta begränsningsvärdena för årsmängder är strängt satta, kommer detta även att begränsa halterna under de "oreglerade" månaderna. Utrymmet för extremt höga halter under enstaka månader torde således vara marginellt, därtill har bolaget hela tiden ett egenintresse av att driva anläggningen på ett optimalt sätt.

Saab kan inte godta det av länsstyrelsen föreslagna villkoret.

Mot bakgrund av att bolaget räknat fram begränsningsvärden utifrån en arbetstid motsvarande tvåskift föreslås nedanstående begränsningsvärden gälla för utsläpp av förorenat vatten från ytbehandlingsverkstaden. Vidare föreslås ett något ändrat förslag vad gäller uppfyllelse av begränsningsvärdet. Vad gäller kadmium vidhåller bolaget att det inte behövs pga. att bolagets kadmieringsprocess är helt sluten.

6a. Föroreningsinnehållet i utgående vatten från ytbehandlingen får vid utsläppspunkten till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt månadsmedelvärde (mg/l)	Halt Årsmedelvärde (mg/l)	Mängd (kg/år)
<i>Koppar</i>	0,5	0,4	4
<i>Krom (total)</i>	0,5	0,4	8
<i>Krom (sexvärt)</i>	0,1 (dygnsmedelvärde)	-	
<i>Nickel</i>	0,5	0,4	6
<i>Zink</i>	0,5	0,4	6
<i>Fosfor (total)</i>	1,0	1,0	12

Begränsningsvärdet för månadsmedelvärden är uppfyllt om minst 9 av 11 värden under kalenderåret uppfyller angivet begränsningsvärde. Värden för juli räknas med i värdet för augusti. Begränsningsvärdet för halt sexvärt krom är uppfyllt om minst 9 av 11 dygnsmedelvärden uppfyller angivet begränsningsvärde. Begränsningsvärden för flödesviktade årsmedelvärden avser alla 11 månadssamlingsprov som är uttagna under kalenderåret.

6b Föroreningsinnehållet i kondensat från indunstaren får vid punktutsläpp till det interna dagvattennätet inte överskrida följande värden.

Parameter	Halt som stickprov (mg/l)
<i>Koppar</i>	0,5
<i>Krom (total)</i>	0,5
<i>Krom (sexvärt)</i>	0,1
<i>Nickel</i>	0,5
<i>Zink</i>	0,5
<i>Fosfor (total)</i>	1,0

Mängden som släpps ut ska räknas in i "Mängd (kg/år)" som anges i villkor 6a.

Det sista stycket i länsstyrelsens förslag är ett sådant krav som bör läggas in i kontrollprogrammet istället för att fastställas i ett villkor.

Processvatten som släpps ut till spillvattennätet

Länsstyrelsens villkor riktar sig mot alla anläggningar med utsläpp till spillvattennätet oberoende av utsläppt volym eller graden av miljöfarlighet. Bolaget uppfattning är att det föreslagna villkoret i nuvarande utformning vare sig är miljömässigt motiverat eller rimligt.

Saab är villigt att minska utsläppen från processer till spillvattennätet genom att samla upp sköljvatten från naftatvätten, ultraljudstvätten, röntgenanläggningarna och täthetsprovning av flygplan.

Sköljvatten från redovisade anläggningar kan samlas upp och skickas till extern anläggning eller behandlas i den indunstare som finns i ytbehandlingsverkstaden där kondensatet efter kontroll släpps ut till dagvattnet och koncentratet uppsamlas och behandlas som farligt avfall.

I ansökan anges att tvätt av textilier (arbetskläder, golvmoppar etc) är en källa för spridning av kadmium. Vattnet från maskinerna släpps idag ut orenat till spillvattennätet. Bolaget avser att skicka textilier till tvätterier som har utrustning för rening av kadmium alternativt installera egen reningsutrustning i samråd med länsstyrelsen. Bolaget kan åta sig att i samråd med länsstyrelsen utreda de tekniska möjligheterna att bygga om trumlingsanläggningen i plåtverkstaden så att den blir slutent.

Bolaget anser att sköljvatten från penetrantavdelningen fortfarande kan släppas ut till spillvattennätet. Penetrantvätskan innehåller inga miljöfarliga ämnen och de frätande egenskaperna saknar miljöfarlig betydelse när sköljvattnet släpps ut. Orsaken till att vattnet leds till spillvattennätet är att det inte finns någon anslutning till dagvattennätet inomhus. I tvättanläggningarna för flygplatsfordon i fordonsgaraget (brandstationen) och avisningshallen tvättas ca 30 fordon fyra ggr/år och sköljvattnet avleds via oljeavskiljare till spillvattennätet. De två avfettningsmedel som används uppfyller höga miljökrav. Båda uppfyller såväl kriterierna för Kemikaliesvepet som för Svanen och har obetydlig miljöeffekt efter utspädning. Saab anser att tvättanläggningarna uppfyller de miljökrav som rimligen kan ställas på sådana anläggningar.

Dagvatten

Saab godtar villkoret vad gäller rullbanan och marken omkring rullbanan. Det är där de omfattande markarbetena och förändringarna av dagvattensystemet ska göras. Villkoret bör därför kompletteras med det som anges med kursiv text; ”Dagvatten från rullbanan och området omkring rullbanan som kan bli..

Det innebär att bolaget åtar sig att i samråd med länsstyrelsen komplettera rullbanans dagvattensystem med täckta och täta dammanläggningar för västra respektive östra systemet där utloppen är försedda med oljeavskiljare och där det finns möjlighet att stänga utloppet samt att genomföra provtagning. Dagvattnet från det västra systemet leds till Kallerstaddiket och från det östra systemet leds dagvattnet till Mörtlösadiket. Båda systemen mynnar i Stångån nedströms Råberga vattenverk.

Inom industridelen av området kommer dagvattensystemet inte att förändras. Dagvattnet leds till Kallerstaddiket via den s.k. katastrofdammen. Katastrofdammen har redan idag provtagningsmöjligheter och den kommer att kompletteras med avstängningsanordning. I och med att det finns 23 stycken oljeavskiljare (inkl. katastrofdammen) kopplade på områdets dag- och spillvattennät anser bolaget att förebyggande åtgärder redan vidtagits i rimlig utsträckning. Som framgår av den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen har Saab även vidtagit ett stort antal åtgärder för att motverka spill och utläckage av kemiska produkter inom området.

Slammet från dammarna och oljeavskiljarna körs för behandling till Tekniska verken i Linköping AB:s anläggningar i Gärstad eller annan godkänd mottagare.

Den f d bergverkstaden

Saab åtar sig att pumpa grundvattnet från berget till dagvattensystemet i stället för till spillvattensystemet dit vattnet pumpas idag.

Kemiska produkter och avfall

Saab har ingen erinran mot länsstyrelsens föreslagna villkor a) och b) angående förvaring av kemiska produkter och farligt avfall. Beträffande villkor c) vill Saab anföra följande: Eftersom farligt avfall transporteras bort löpande från många olika platser inom området är det svårt att avgöra hur stor mängd som lagras vid en viss tidpunkt på varje plats. För att hålla nere antalet transporter med tunga fordon försöker bolaget samlasta avfall så långt det är möjligt. Vissa typer av farligt avfall som exempelvis ytbehandlingskemikalier/bad, tvättvatten från målerier, kompositmaterial, elektronik, skurvatten, glykol och oljeemulsioner som genereras i relativt stora mängder hämtas ofta direkt på den plats inom området som de uppkommer. Dessa typer av farligt avfall kan i respektive del komma upp i lagringsmängder över 5 ton.

Avfallet forslas fortlöpande bort. Andra typer av farligt avfall som uppkommer i mindre mängder förvaras på särskilda mottagningsstationer för farligt avfall i avvaktan på borttransport. Dessa stationer har tak och spillskydd och avfallet forslas fortlöpande bort. Invägning av avfallet sker först då det anländer till mottagaren.

Mängden farligt avfall som lagras inom industriområdet samtidigt kan inte beräknas utan kan endast mycket grovt uppskattas och varierar beroende på tillverkningen. Med hänsyn till detta samt att det farliga avfallet förvaras i enlighet med vad som anges i det förslagna villkoret bör det vara tillräckligt att villkor c) anger att *farligt avfall ska fortlöpande transporteras bort utan någon mängdbegränsning*.

Råvaror samt hushållning med naturresurser

Bolaget har ingen erinran mot av länsstyrelsen föreslaget villkor rörande energieffektivisering men anser att sista stycket ska strykas. Istället föreslås ett tillägg till första stycket tredje meningen som då får följande lydelse:

Planen ska aktualiseras årligen - eller den längre tid som medges av tillsynsmyndigheten - och innehålla en redovisning av vilka åtgärder som har genomförts.

Förorenade områden

Det är endast föroreningen i radar kullen (metallhydroxidavfall) som kan påverkas av breddningen, men den ska saneras innan breddningen och hinderborttagningen genomförs. Brandövningsplatsen och griniladorna ligger så långt från banan att risken för att de skulle påverkas av breddningen bedöms som försumbar. Vid griniladorna har dessutom sanering redan genomförts.

Saab har beslutat att upphöra med övningar med våta släckmedel på brandövningsplatsen och i stället endast använda den för torra övningar, dvs. övningar där inget vatten används. Som anges i miljökonsekvensbeskrivningen (s. 160) planerar Räddningstjänsten Östra Götaland att anlägga ett nytt gemensamt övningsområde för sina räddningstjänster strax utanför Linköpings tätort. Saab arbetar för att i första hand kunna delta i detta samarbete inom ramen för det samverkansavtal som bolaget redan har med Räddningstjänsten Östra Götaland. Om samarbetet inte blir av kommer övningar med vatten att genomföras på andra platser.

Påverkan på naturmiljö

Saab har ingen erinran mot vad länsstyrelsen anfört annat än att kompensationsåtgärder för ingreppen i åkerholmarna kan bli svåra att utföra med tanke på de krav som finns om hindersfrihet i anslutning till rullbanan. Saab kommer dock att utreda frågan vidare.

Påverkan på samhällsfunktioner

Saab har ingen erinran mot det förslagna villkoret rörande krav på att banflytten få genomföras först sedan vägplanen fastställts och genomförts.

Risker och säkerhet

Inom Saabs verksamhet är det endast ytbehandlingsverkstaden som utgör en Seveso anläggning (lägre kravnivån). Handlingsprogrammet ska genomföras genom verksamhetsutövarens säkerhetsledningssystem. Vilka punkter som detta ska omfatta framgår av bilaga 2 till Seveso-förordningen (2015:236).

Det är endast ytbehandlingsanläggningen som omfattas av Sevesolagstiftningens hårdare krav på riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan. Det bör även framhållas att det pågår arbete inom Saab med att minska användningen av processer som innehåller sexvärt krom till en nivå som ligger under gränsen för att utgöra Sevesoverksamhet. Detta sker som ett led i bolagets arbete med att minska användningen av farliga kemikalier. Saab är berett att godta det föreslagna villkoret endast för Sevesoverksamheten, vilket bör anges i villkoret enligt följande. *Det ska för Sevesoanläggningar finnas aktuell riskanalys, — tillsynsmyndigheten.*

Saab vill beträffande övrig verksamhet hänvisa till det som anges om risker och säkerhet i miljökonsekvensbeskrivningen. De flesta verksamheterna/ anläggningarna inom industri- och flygplatsområdet har en mycket låg risknivå sett ur yttre miljösynpunkt. Därför har bolaget identifierat de anläggningar och verksamheter som löpande behöver analyseras och bedömas från risksynpunkt och med vilket intervall det bör ske.

Bolaget är osäkert på om enklare riskbedömningar kan göras inom ramen för det av länsstyrelsen föreslagna villkoret. Det är mycket strikt formulerat och liknar det som gäller för Sevesoverksamheter. Riskbedömningar av verksamheter utanför ytbehandlingen måste kunna göras på ett enklare sätt än vad som görs i en Sevesoanläggning. Annars riskerar arbetet med risker och säkerhet att blir alltför byråkratiskt och tungarbetat vilket brukar leda till svårigheter att få förståelse och engagemang hos personalen för dessa frågor.

För att säkerställa en differentiering mellan riskbedömningar av olika objekt anser bolaget att villkoret måste få en mjukare utformning och har följande förslag till ett nytt andra stycke.

Det ska för övrig verksamhet där det finns miljörisker finnas aktuell riskbedömning och där det behövs även åtgärdsplan samt beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Eventuell åtgärdsplan ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra. Eventuell beredskapsplan ska redovisa åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller annan olycka.

I tredje och fjärde stycket införs ordet respektive framför åtgärdsplan och beredskapsplan. Bolaget föreslår att åtgärdsplanerna och beredskapsplanerna ska vara upprättade senast 12 månader efter det att tillståndet tagits i anspråk.

Länsstyrelsen anser att det behövs ytterligare villkor som reglerar förebyggande och begränsande åtgärder för att förhindra föroreningar av mark, vatten och luft.

Saab godtar villkorsförslag 1).

Saab planerar att komplettera det västra och östra dagvattensystemet för rullbanan och dess närområde med avstängningsbara täckta och täta dammanläggningar med oljeavskiljare där det finns möjlighet till avstängning och provtagning. Därmed bör dessa dagvattensystem även kunna användas för uppsamling av bränsle eller förorenat vatten som kommit ut på rullbanan eller dess närområde.

Vid avstängning rymmer det västra systemet ca 3 100 m³ vätska och det östra systemet ca 70 m³ vätska. Bolaget bedömer att volymen bör vara tillräcklig med hänsyn till de förebyggande åtgärder som bolaget redan vidtagit för att motverka brand och utströmmande vätskor.

I ansökan framgår också att industridelens dagvattensystem inte kommer att förändras. Där avleds dagvattnet till Kallerstaddiket via den s.k. katastrofdammen som kommer att kompletteras med avstängningsanordning. Vid avstängning kan stora delar av volymen i det västra dagvattensystemet (nedströms dammanläggningen) nyttjas. Industridelens dagvattensystem kan således också användas för uppsamling av flytande kemikalier eller förorenat vatten.

Rutinerna för att samla upp förorenade vätskor vid läckage samt för att samla upp släckmedel och förorenat kyl- och släckvatten kommer att ses över så snart dagvattensystemen är klara. Innan det förorenade vattnet slutligt tas omhand kommer bolaget att samråda med tillsynsmyndigheten. I och med att det finns 23 stycken oljeavskiljare (inkl. katastrofdammen) kopplade på områdets dag- och spillvattennät har förebyggande åtgärder vidtagits i stor utsträckning. Som framgår nedan och av den tekniska beskrivningen och miljökonsekvensbeskrivningen har Saab även vidtagit ett stort antal åtgärder för att motverka spill och utläckage av kemiska produkter inom området.

Saab vill här lyfta fram några av de förebyggande åtgärder som bolaget redan vidtagit i lokaler med omfattande kemikaliehantering. I ytbehandlingsverkstaden finns sektionerade sprinklersystem (vatten) som aktiveras automatiskt på de ställen där det brinner. Släckvatten eller andra vätskor samlas upp i källarutrymmet som fungerar som ett tätt uppsamlingsutrymme för hela ytbehandlingsverkstaden. Därifrån

kan vattnet pumpas till tankbil för extern behandling. I kemikalieförrådet (Sisource) finns automatiska brandsläckningsanläggningar med koldioxid och i lokalerna finns inga golvbrunnar som leder till spill- eller dagvattenledning. I lokaler där det finns tankade flygplan finns automatiska brandsläckningsanläggningar med skum. Datorhallar är försedda med automatiska brandsläckningsanläggningar med gaser som Inergen, Novec eller Argonit. Bränsledepån för flygplatsen har invallningar som samlar upp läckande bränsle.

I och med att arbetet med dagvattensystemet (inkl. dammanläggningarna) genomförs inom ramen för banflyttningsprojektet kan den delen inte bli klar förrän under 2020 då banflytten ska vara klar.

Vad gäller länsstyrelsens villkorsförslag (2-5) för förebyggande och begränsande åtgärder är de godtagbara under förutsättning att kraven endast riktas mot fasta anläggningar för lagring av bränsle och andra flytande kemiska produkter. Dessa åtgärder kan vara klara tidigast 15 månader efter det att tillståndet har tagits i anspråk.

Kontroll

Saab har ingen erinran mot föreslaget villkor a). Saab anser att frågor om kontroll och uppföljning rörande bland annat industribuller, motorkörningsbuller, stoft och ytbehandlingsvatten bör regleras i kontrollprogrammet.

I villkor b) godtar Saab de två första meningarna som i princip överensstämmer med motsvarande reglering i bolagets villkor 13.

Bemyndiganden

Saab har föreslagit ett slutligt villkor 9 avseende VOC. Om det framåt i tiden finns förutsättningar för ytterligare utsläppsbegränsande åtgärder genom VOC-rening anser bolaget att det är en åtgärd av mindre betydelse som bör kunna delegeras till länsstyrelsen.

Övrigt

Saab har ingen erinran mot länsstyrelsens förslag angående krav på att meddela när man tar tillståndet i anspråk.

Bygg- och miljönämnden i Linköpings kommun avger följande yttrande.

1. Att tidsperioden med 42 000 flygrörelser, inklusive 3 500 flygrörelser med Gripen bör tidsbestämmas.
2. Att den uppskjutna åtgärdsutredningen för permanentboende bör baseras på 42 000 (3500 Gripen) flygrörelser.
3. Att antalet motorkörningar bör regleras i tillståndet.

4. Att fördröjning, rening och utsläpp av dagvattnet bör regleras i tillståndet.
5. Att bolaget bör få i uppdrag att i samråd med tillsynsmyndigheten arbeta för en minskning av utsläppen av organiska lösningsmedel. Detta kan regleras med ett tillfälligt villkor och ett ytterligare utredningsuppdrag.
6. Att bolaget borde få i uppdrag att den årliga miljörapporten redovisa handlingsplan och genomförda energieffektiviserande åtgärder till tillsynsmyndigheten.

Vidare har nämnden framfört i kompletterande yttrande att de vidhåller vad de tidigare har framfört men vill poängtera nedanstående.

Stångåns och Roxens vattenkvalitet är mycket viktig för Linköping vad gäller vattenförsörjning, naturvård, båt- och friluftsliv, men även för uppfyllande av miljö kvalitetsnormer och efterlevnad utifrån miljöbalkens krav. Kommunfullmäktige har den 26 september 2017 antagit en dagvattenpolicy av vilken det bland annat framgår att dagvatten bör hanteras på ett långsiktigt hållbart sätt och så lokalt och nära källan som möjligt i enlighet med miljöbalkens princip om att förorenaren betalar och att bästa möjliga teknik bör tillämpas.

Stångån uppnår inte god kemisk vattenstatus bland annat på grund av överskridanden vad gäller PFOS. Saab har kända PFAS- föroreningar och provtagning är en förutsättning för att få kännedom om föroreningshalter och för att kunna få till rätt åtgärder på rätt plats. Det förutsätts att hanteringen av dagvatten för hela området får en långsiktigt hållbar lösning inom en rimlig framtid.

Punkt ett och två i kommunens tidigare yttrande kan strykas förutsatt att antalet flygrörelser med Gripen regleras i enlighet med Saab AB:s svar på Länsstyrelsens yttrande. Det vill säga att 3500 flygrörelser med Gripen istället för 3000 flygrörelser som längst får pågå till den 31 december 2022.

Sökandens bemötande

Saab har i ansökan gjort ett åtagande om att användningen av urea på flygplatsen ska upphöra inom 10 år efter det att tillståndsbeslutet vunnit laga kraft (villkorsförslag 10). Orsaken till att det tar 10 år är att de gamla militära flygplanen som använder flygplatsen måste avvecklas innan annat avisningsmedel är urea används. Bolaget jobbar aktivt med att minska användningen av urea och kommer fortsätta med det så länge som urea används för halkbekämpning. Bolaget är dock inte berett att ta på sig att bygga någon reningsanläggning för urea.

Saab avser att anlägga täckta dammanläggningar (fördröjningsmagasin) med efterföljande oljeavskiljare både i det västra och östra dagvattenssystemet för rullbanan och dess närområde, se bolagets kommentar till länsstyrelsens yttrande.

Saab anser att det mot bakgrund av det som anges i miljökonsekvensbeskrivningen inte behöver fastställas några krav på föroreningsinnehåll i dagvattnet som lämnar området. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår bl.a. att flygplats- och industriområdet är väl försett med oljeavskiljare och begränsningsvärden föreslås för ytbehandlings-verkstadens utsläpp till dagvatten. Vidare framgår att internkontrollen visar att utsläppen av metaller och organiska föreningar till Kallerstaddiket och Stångån normalt är låga. Dessutom kontrolleras utsläppet till Kallerstaddiket genom regelbunden provtagning. Bolaget överväger fortlöpande behovet av utökad kontroll av dagvattnet och kommer särskilt att pröva den saken i samband med att kontrollprogrammet ska revideras i enlighet med villkor 11.

Vad gäller VOC vill Saab hänvisa till den rapport som finns i bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen som visar att miljökonsekvenserna till följd av VOC-utsläppen bedöms som små även utan reningsutrustning. Den typ av VOC som finns i bolagets verksamhet har också en relativt låg ozonbildningspotential.

Vad gäller redovisning av energieffektiviseringsåtgärder hänvisar Saab till avsnitt i miljökonsekvensbeskrivningen som handlar om Råvaror samt hushållning med naturresurser.

Linköpings kommun tillstyrker i huvudsak ansökan och anför bl.a. följande. Linköpings kommun har under lång tid fört samtal med Saab AB (nedan kallad Saab) och parterna är sedan förra året överens om den huvudsakliga inriktningen för banflytt och flygningar. Linköpings kommun är i huvudsak positiv till innehållet i Saabs ansökan om tillstånd. Inriktningen ger möjligheter till stadsutveckling/bostadsbyggande och samtidigt till utveckling av Saabs verksamhet, vilket också ger positiva effekter för näringslivet i stort. Att flytta landningsbanan 600 meter österut innebär att bullerstörningarna över staden minskar och att möjligheterna att bygga centralt belägna bostäder ökar. Genom förändringen av flygplatsen skapas utvecklingsmöjligheter för civilt flyg, vilket är positivt både för Linköpings näringsliv och för Linköpingsborna. Kommunen uppmärksammar och är positiv till de ansträngningar som Saab har vidtagit för att minska bullerstörningen över Linköpings tätort. Det vill säga förändringar i bland annat flygmönster, flygvägar, stigvinklar, optimerade in och utflygningar och alternativa flygvägar för att sprida bullerpåverkan. Även civilflygets flygmönster och flygvägar har setts över. Linköpings kommun utgår ifrån att detta föredömliga arbete med att optimera och minska störningar även avser helikopterflygningar. Det är positivt att Saabs kan bredda sin verksamhet med reparation och underhåll av helikoptrar. Helikopterflygningar till och från Saabs område är dock en ny företeelse och kan komma innebära en annan typ av störning för berörda och skapar en mer komplex bullersituation. Linköpings

kommun ämnar i framtida samhällsplanering av staden att utgå från maximalt 3000 gripenflygningar/år som den långsiktigt gällande gränsen. Linköpings kommun förutsätter därför att miljötillståndet villkorar 3500 gripenflygningar/år enbart under ett visst bestämt antal år. Linköpings kommun konstaterar att Saab, i enlighet med gällande förordning om trafikbuller (20015:216), yrkar på ljudnivåer baserade på begränsningsvärden för bostäder som är gällande från kl. 06-18, istället för i befintligt tillstånd från kl. 07-18. Linköpings kommun konstaterar att detta kan innebära en ökad störning för redan berörda, då högre bullernivåer kan tillåtas en timme tidigare på morgonen samtidigt som det innebär ökade möjligheter för det civila flyget. Linköpings kommun accepterar den föreslagna procentfördelningen av den civila linjetrafiken mellan dag, kväll och natt. Linköpings kommun förutsätter dock att det finns en viss flexibilitet så att procentfördelningen mellan ”natt” och ”kväll” kan justeras vid behov. De föreslagna förändringarna för flyget innebär minskad störning för ett stort antal befintliga bostäder och ger större möjligheter för utveckling av bostäder inom bland annat centrala staden, Tannefors, Kallerstad och Stångebro. Kommunen noterar att förslaget också innebär en försämrad bullermiljö och begränsning av framtida bostadsutveckling i mindre, tätbebyggda delar av staden så som Bankekind samt norra delen av Johannelund. Linköpings kommun accepterar dock förändringen utifrån den samlade bullersituationen med en totalt sätt mindre andel bullerstörda bostäder och förbättrade möjligheter till stadsutveckling. Linköpings kommun är positiva till att antalet motorkörningar sänks från 200-300/år i befintligt tillstånd till 20-50/år i sökt tillstånd. Linköpings kommun ser dock gärna att högsta antal tillåtna motorkörningar/år regleras i tillståndet.

Vattenkvalitén i Stångån och Roxen står högt upp på kommunens agenda, båda utifrån naturvårdssynpunkt och ur ett dricksvattenperspektiv. Vattenkvalitén i vattendragen påverkas av dagvatten från Linköpings stadsbebyggelse med dess olika verksamheter, däribland Saab. Dagvattnet från Saab innehåller höga halter av bland annat kadmium och koppar.

I Stångån överskrids idag EU:s gränsvärden för exempelvis PFOS och Stångån uppnår inte god kemisk vattenstatus som är ett krav enligt EU. Det är Linköpings kommuns ansvar att Stångån uppnår god kemisk status till år 2021. Enligt gällande vattendirektiv får inga åtgärder i och omkring vattendraget leda till att någon parameter eller delparameter försämrar vattendragets statusklassning. Inga åtgärder får heller leda till att god status inte kan uppnås på sikt och mark som behövs för åtgärder för vatten, inte kan användas till annat.

Tätortens intag av råvatten för dricksvattenproduktion ligger idag mycket nära den punkt där Saab släpper ut en stor del av sitt dagvatten. Det är positivt att Saab ämnar flytta denna utsläppspunkt till efter råvattenintaget, men detta minskar ändå inte

mängden föroreningar som når vattendraget och fortsätter att påverka Stångåns kemiska ytvattenstatus. Linköpings kommun har förståelse för att Saab inte vill anlägga öppna dagvattenlösningar som kan dra till sig fåglar i närheten av flygplatsen. För att uppnå EU:s krav om god vattenstatus, Stångåns skyddsföreskrifter och långsiktigt trygga linköpingsbornas vattenförsörjning anser dock Linköpings kommun att utsläpp av dagvatten måste föregås av någon form av fördröjning och rening innan det når Stångån. Saab har stora marktillgångar och dagvattenlösningar kan även anordnas under mark.

Linköpings kommun förutsätter att även med ett beviljat tillstånd kommer Saab att fortsätta att jobba aktivt kring dagvattenfrågor i samarbetsprojektet tillsammans med Trafikverket och Linköping. Samarbetsprojektets dagvattenutredning utreder för närvarande att utsläppet av dagvattnet till Stångån ska ske norr om staden, vilket skulle vara positivt för vattenkvalitén.

Samrådshandlingen, vilket även påpekats i Linköpings kommun yttrande till samrådsunderlaget, ger intryck av att länsstyrelsen och kommunen är överens om att Saab bör utpekas som riksintresse för industriell produktion, vilket är felaktigt. Linköpings kommun har avstyrkt en riksintresseförklaring.

Sökandens bemötande

Saab har inga direkta synpunkter på vad kommunen anfört. Med anledning av kommunens frågeställningar vill bolaget framföra följande:

- Optimering av flygmönster, flygvägar m.m. har även innefattat flygrörelser med helikoptrar och bullerutbredningen av helikoptrar redovisas i bilaga 2 till miljökonsekvensbeskrivningen.
- Nivån 3 000 flygrörelser per år med flygplan 39 Gripen är den långsiktigt gällande gränsen enligt bolagets ansökan. Nivån med 3 500 flygrörelser gäller endast till och med 2022.
- Bolaget godtar att definitionen av dag, kväll och natt för externt industribuller och motorkörningar ligger kvar som idag, dvs. dag kl. 07-18, kväll kl. 18-22 och natt kl. 22-07. Bolaget förutsätter dock att kommunen vid upprättandet av detaljplaner och vid hantering av bygglov i Saabs närområde tillämpar samma begränsningsvärden för externt industribuller och motorkörningar som fastställs i bolagets tillståndsbeslut. Det är viktigt att principen om lika bedömning av bullerfrågor i miljöbalken respektive plan- och bygglagen vidmakthålls.

Antalet motorkörningar är reglerat i bolagets villkorsförslag 1 (allmänna villkoret) i och med att antalet motorkörningar har uppskattats och angivits i ansökan (miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga 2 avsnitt 3.3.2). Eftersom motorkörningar görs för att testa olika delsystem i flygplan beror antalet körningar på utfallet vid tidigare

körningar. Det är orsaken till att antalet motorkörningar inte kan bestämmas exakt. Bolaget vill dock understryka att antalet motorkörningar och tiden för körning på höga varvtal har minskat markant under senare år.

Saab avser att anlägga täckta dammanläggningar (fördröjningsmagasin) med efterföljande oljeavskiljare både i det västra och östra dagvattensystemet för rullbanan och dess närområde, se bolagets kommentar till länsstyrelsens yttrande. Saab kommer även framledes att arbeta tillsammans med Linköpings kommun, Tekniska verken och Trafikverket när det gäller dagvattenfrågor.

Vad gäller frågan om riksintresse för industriell produktion framför Saab att eftersom frågan inte hanteras inom ramen för tillståndsprövningen avstår Saab att kommentera kommunens uppfattning.

Räddningstjänsten Östra Götaland har framfört bl.a. följande.

Räddningstjänsten anser att den riskanalys som bifogats ansökan är för gammal och borde ha reviderats då den är daterad till 2011 och att en sådan analys bör göras minst vart femte år. Vidare anser Räddningstjänsten att det trots krav på komplettering avseende riskerna med förorenat släckvatten att det fortfarande ges en till del otydlig beskrivning av denna punkt. Med detta som utgångspunkt föreslår Räddningstjänsten följande villkor utöver de villkorsförslag som bolaget själva anger och de åtgärder som de i ansökan åtagit sig.

1. Kemikalier och farligt avfall

Villkoret bifalles med följande kompletteringar. *Kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras nederbördsskyddat och vid behov ska platsen vara försedd med påkörningsskydd. Förvaringen ska ske så att de inte föreligger någon risk att sinsemellan reaktiva föroreningar kan komma samman.*

2. Hantering av förorenat släckvatten

Saab ska vidta sådana tekniska och organisatoriska åtgärder så att vid en brand ska inte förorenat släckvatten kunna nå recipient och orsaka stora konsekvenser på miljön.

Saab ska ha en förberedd insatsplan innehållandes åtgärder som ska vidtas vid en olycka, för att säkerställa att villkoret uppfylls. En sådan plan integreras med fördel med de befintliga planerna för nödsituationer och hantering av olyckor.

3. Brandövningsplats

Brandövningsplatsen ska inte användas förrän dess att saneringen av PFAS har skett och åtgärder vidtagits för att begränsa spridning av dessa. Förorenat släckvatten från

brandövningsplatsen ska, likväl som vid en skarp brand, förhindras att nå recipient genom tekniska och organisatoriska åtgärder.

Sökandens bemötande

Saab har sett över och uppdaterat riskanalysen för ytbehandlingsverkstaden och bifogat i sitt bemötande. Saab har även bifogat en tydligare ritning av katastrofdammen. Saab har ingen erinran mot tillägget i villkoret rörande Kemikalier och farligt avfall och har godtagit ett liknande villkorsförslag från länsstyrelsen.

Som framgår av Saabs kommentarer till länsstyrelsens yttrande avser bolaget att komplettera det västra och östra dagvattensystemet för rullbanan och dess närområde med avstängningsbara täckta och täta dammanläggningar med oljeavskiljare där det finns möjlighet till avstängning och provtagning. De västra och östra dagvattensystemen har en lagringsvolym på ca 3 100 m³ respektive 70 m³ vatten. Därmed bör dagvattensystemet även kunna användas för uppsamling av förorenat släckvatten. Industridelens dagvattensystem kommer inte att förändras. Där avleds dagvattnet till Kallerstaddiket via den s.k. katastrofdammen som kommer att kompletteras med avstängningsanordning. Vid avstängning kan stora delar av volymen i det västra dagvattensystemet nyttjas. Industridelens dagvattensystem kan således också användas för uppsamling av släckvatten.

Saab har ingen erinran mot Räddningstjänstens två sista meningar avseende förslaget villkor för hantering av förorenat släckvatten under förutsättning att skrivningen ”att säkerställa att villkoret uppfylls” ersätts med *att minimera påverkan på Stångån*.

Saab har beslutat att upphöra med våta övningar på brandövningsplatsen och i stället endast använda platsen för torra övningar. Som anges i ansökan och komplettering av ansökan pågår ett ärende avseende PFAS-föroreningar på brandövningsplatsen inom ramen för länsstyrelsens tillsyn. Med anledning av detta är det tredje villkorsförslaget från Räddningstjänsten inte längre relevant.

Tekniska Verken i Linköping AB (publ) har framfört bl.a. följande.

Tekniska verken ställer sig positiva till att Saab AB har beslutat att avleda dagvattnet från flygbanan norrut, så att det inte belastar Stångån uppströms dricksvattentaget. Det finns dock kapacitetsmässiga svårigheter med att avleda dagvattnet norrut som behöver utredas ytterligare. Saab bör även beakta planerad ny bebyggelse i avrinningsområdena till dikena norrut (Kallerstadsdicket och Mörtlösadiket) som kan komma att påverka kapaciteten ytterligare. Mörtlösadiket ingår i dikningsföretag vilket måste beaktas om mer vatten ska bortledas i diket.

Tekniska verken äger allmänna huvudledningar för VA inom fastigheten Tannefors 1:107 med tillhörande ledningsrätt. Ledningarna ligger även i det brandövningsområde som konstaterats förorenat av PFAS. Tekniska verken Elnät AB har elledning- ar som måste läggas om och bekostas av exploatören vid ändrat läge på rullbanan. Tekniska verken emotser fortsatta diskussioner i frågan för att hitta en gemensam lösning på problemet.

Vad gäller utsläpp till spillvatten i förbindelsepunkterna (hus 195, 212 och 218) anser Tekniska Verken att provtagningen bör utökas till minst en gång i kvartalet för att få en mer korrekt bild av hur utsläppen varierar. Idag sker provtagning bara 1 gång/år, vilket snarare blir ett stickprov.

Tekniska Verken framför vidare att det pågår en uppdatering av "Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier och andra verksamheter" där utsläppsgränsen för kadmium kommer att sänkas från 0,2 µg/l till 0,15 µg/l, förmodligen vid årsskiftet 2018. Saab AB har redan idag problem att klara den utsläppsgräns (varningsvärde) som finns för kadmium på 0,2 µg/l. En undersökning från 2013 visade att 2,6 av 3 g kadmium som hamnade i spillvattnet kom från tvätt av arbetskläder. Då Saab menar att kadmium är ett diffust utsläpp har de inte yrkat på ett villkor för utsläpp av kadmium till spillvatten. Om kadmium inte ska regleras i tillståndet anser Tekniska verken att kadmium ska vara med i kontrollprogrammet med ett riktvärde på 0,15 µg/l.

I miljökonsekvensbeskrivningen skriver Saab AB att utredning pågår om att tvätta arbetskläder på annan ort där det finns reningsanläggning för kadmium. Samtidigt avslutar de avsnittet med att skriva att nuvarande hantering bedöms uppfylla kraven på bästa teknik och att inte ytterligare åtgärder krävs. Tekniska verken anser att all tvätt av arbetskläder bör ske på specialtvätterier med utrustning för kadmiumrening. Dagens hantering av tvätt av arbetskläder kan således ej bedömas vara bästa möjliga teknik.

Sökandens bemötande

Saab åtar sig att i samråd med länsstyrelsen komplettera dagvattensystemet för rullbanan och dess närområde med täckta och täta dammanläggningar (fördröjningsmagasin) för västra respektive östra systemet där utloppen är försedda med oljeavskiljare och där det finns möjlighet att stänga av utloppet samt att genomföra provtagning. Både det västra och det östra dagvattensystemet leder ut vatten nedströms området för Råberga vattenverk, dvs. det leds till Kallerstaddiket respektive Mörtlösadiket. Dagvattenutredningen genomförs i nära samarbete med Linköpings kommun och Trafikverket. Samråd sker även med Tekniska verken och berörda diktning-företag. Beträffande huvudledningar för VA på brandövningsplatsen pågår

diskussioner kring en lösning mellan Saab och Tekniska verken. Länsstyrelsen hålls löpande informerad om de åtgärder som planeras på brandövningsplatsen för att minska riskerna med spridning av PFAS-föreningen. Projektledningen för banflytten är informerade om elledningen.

Saab har inget att erinra mot att provtagningen av deras utsläpp till spillvatten i förbindelsepunkterna utökas till en gång per kvartal inom ramen för egenkontrollen. Behovet av provtagning kan dock förändras. Därför bör frågan om provtagning i spillvattennätet regleras i kontrollprogrammet och inte i tillståndsbeslutet. Saab anger vidare att man är medvetna om problematiken med att klara det strikta varningsvärdet för utsläpp av kadmium i spillvattennätet. Saab har inget emot att i kontrollprogrammet lägga in krav på provtagning i spillvattnet där resultaten kan jämföras med Tekniska verkens varningsvärde på 0,15 µg/l vatten.

Problemet med kadmium i spillvattnet är komplext eftersom det handlar om diffusa utsläpp som kommer från många små källor. Textilier har visat sig vara en källa för kadmium. Saab avser därför att skicka textilier till tvätterier som har utrustning för rening av kadmium alternativt installera egen reningsanläggning i samråd med tillsynsmyndigheten.

Arbets- och miljömedicin (AMM) vid Region Östergötland har i skrivelse målet, utan att ta ställning i tillåtlighetsfrågan eller vilka krav som bör ställas på den sökta verksamheten, ställt frågor på ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen. AMM anför bland annat att flygbuller kan ge upphov till olägenhet och fysiologiska processer i kroppen såsom förhöjd stressnivå, högre nivå av stresshormoner samt förhöjt blodtryck. I den regionala miljöhälso rapporten 2009 (Arbets- och miljömedicin, Linköping) framgår att Linköping sticker ut när det gäller hur befolkningen uppfattar flygbuller. Över 8 procent av de som svarade på miljöhälsoenkäten år 2007 ansåg att de besvärades av flygbuller minst en gång i veckan. Motsvarande siffror i Norrköping och Motala var 2,5 respektive 1,2 procent. I den senaste miljöhälsoenkäten 2015 ställdes frågan något annorlunda med om man besvärats mycket/väldigt mycket av flygbuller det senaste året. Även i denna undersökning ansåg flest andel av invånarna i Linköping att man besvärats av flygbuller jämfört med Norrköping, Motala och Sverige i stort. AMM anser att den miljömedicinska utredningen (bedömning av hur människors hälsa påverkas) saknas i MKB:n avseende buller. Man har inte kopplat ihop hur flygbullerexponeringen i de olika scenarierna påverkar de berörda människornas hälsa. Det finns endast några få rader där det är beskrivet hur buller i allmänhet påverkar människors hälsa. Flygbuller påverkar människor i större utsträckning än buller från väg- och spårburen trafik, därför bör man särskilt väga in detta när man gör förändringar av infrastrukturen kring flygplatser.

Sökandens bemötande

Sökanden har i bemötanden svarat eller hänvisat till ansökningshandlingarna beträffande de frågor AMM ställt. Sökanden anför här utöver följande. Flera av AMM:s frågeställningar kring buller tar sikte på hur människor påverkas av flygbuller framförallt vad gäller särskilt känsliga personer. Dessa frågor är viktiga men Saab måste utgå från att sådana mer forskningsbetonade studier och utredningar av hälsoeffekter till följd av flygbuller gjordes i samband med att berörda statliga myndigheter tog fram de riktvärden för flygtrafikbuller som fastställts i förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader (2015:2016). I förordningen anges det dessutom att de fastställda riktvärdena för flygtrafikbuller ska tillämpas i ärenden om prövning av tillstånd för flygplatser enligt miljöbalken. Saab anser att de inlämnade bullerredovisningarna i den tekniska beskrivningen samt i miljökonsekvensbeskrivningen och dess bilaga 2 är vad som rimligen kan krävas för den förhållandevis begränsade flygverksamhet som finns och som planeras på Linköpings flygplats. Det bör framhållas att bolaget i ansökan gjort mycket omfattande åtaganden för att minska bullerexponeringen i Linköping genom att förflytta rullbanan 600 m bort från staden, ”bulleroptimera” flygvägarna och start- och landningsprocedurerna samt så långt det är möjligt undvika flygningar nattetid. Dessutom har bolaget åtagit sig att bullerisolera ett stort antal byggnader med de förutsättningar som anges i ansökan och som kommenteras i denna inlägga under rubriken ”Länsstyrelsen Östergötland”. Mot bakgrund av ovanstående, delar inte Saab AMM:s uppfattning att miljökonsekvensbeskrivningen inte skulle innehålla de uppgifter som krävs för att påvisa och bedöma den huvudsakliga inverkan som flygbuller har på människors hälsa. Bolaget ser därför inte att det vore möjligt för bolaget att ta fram andra eller tillkommande uppgifter som AMM begär om flygbuller. Vidare hänvisas till vad som anförts angående Naturvårdsverkets yttrande.

Beträffande brandövningsplatsen och PFAS anføres bl.a. följande. Den planerade förflyttningen och breddningen av rullbanan kommer inte att påverka läckaget av PFAS från brandövningsplatsen. Läckaget från brandövningsplatsen har utretts och redovisas i ansökningshandlingarna. Fluorfritt skum används idag i handbrandsläckare inom industri- och flygplatsområdet. Bolaget strävar efter att använda fluorfritt brandsläckningsskum även i fasta brandsläckningsanläggningar. De brandsläckningsskum som används idag redovisas i den tekniska beskrivningen avsnitt 7.1. Innehållet i framtida brandsläckningsskum för fasta anläggningar kan inte redovisas idag utan Saab är där beroende av vilka fluorfria skum som kan användas i de applikationer som bolaget har. Saabs brandövningsplats används idag inte för släckövningar med vatten. Bolaget har dessutom beslutat att även fortsättningsvis endast använda brandövningsplatsen för torra övningar, dvs övningar utan användande av vatten. Som anges i miljökonsekvens (s. 160) planerar Räddningstjänsten

Östra Götaland att anlägga ett nytt gemensamt övningsområde för sina räddningstjänster strax utanför Linköpings tätort. Saab arbetar i första hand för att delta i detta samarbete inom ramen för det samverkansavtal som bolaget redan har med Räddningstjänsten Östra Götaland. Om så inte blir fallet kommer Saab att genomföra släckövningar med vatten på andra brandövningsplatser.

AMM säger i sitt yttrande att det finns motsägelser om släckmedel i bolagets ansökningshandlingar. Det som anges är att fluorinnehållande skum har avvecklats i handbrandsläckare men att det finns kvar i automatiska fast installerade brandsläckningsanläggningar i byggnader. Det är där bolaget har ambitionen att också gå över till fluorfritt skum där det är möjligt.

Beträffande användning av UREA anføres bl.a. följande. Det finns inga kända alternativ till urea som kan användas för halkbekämpning för den typ av flygverksamhet med äldre militära flygplan som förekommer på Saabs flygplats. När de äldre militära flygplanen har fasats ut, vilket beräknas ske om ca 10 år, kan bolaget använda formiat- eller acetatbaserade halkbekämpningsmedel som används på civila flygplatser.

Beträffande grundvattenbortledning från bergverkstaden anføres bl.a. följande. Grundvatten som pumpas från bergverkstaden till spillvattennätet bedöms inte vara förorenat (undantaget strontium som antas ha naturligt ursprung från berggrunden). Då grundvattnet undersöks tas provet för analys av föroreningar direkt i den pumpgrop som finns i berget där allt grundvatten samlas upp innan det pumpas ut i spillvattennätet. Det bör nämnas att vattnet från berget kommer att kopplas om och i stället ledas till dagvattennätet. Dessutom tas det prover för analys av föroreningar i såväl spillvattennätet som dagvattennätet.

Folkhälsomyndigheten

Folkhälsomyndigheten bedömer att överskridanden av riktvärden för ljudnivå inomhus nattetid (45 dB_{Amax} och 30 dB_{Aeq}) inte är acceptabelt mer än i undantagsfall. Av det redovisade underlaget framgår att den nya prognosen innehåller mer flygrörelser på kvällar och nätter. Ur ett hälsoperspektiv är nattsömnen viktig och man bör eftersträva så liten störning som möjligt. I de fall som riktvärden utomhus inte kan upprätthållas så bör man säkerställa att riktvärden inomhus klaras i bostäder, fritidsbostäder, vårdlokaler och undervisningslokaler inkl. förskola. Folkhälsomyndigheten har som grund för sitt ställningstagande bl.a. lyft fram att buller har negativ påverkan på hälsan och att sova ostört är en förutsättning för fysisk och mental hälsa.

Sökandens bemötande

Saab eftersträvar att minska bullret från verksamheten så långt det är möjligt. Som framgår av ansökan avser Saab, i samarbete med Linköpings kommun, att vidta kraftfulla åtgärder för att minska antalet boenden och verksamheter som påverkas av buller från flygplatsen genom att flytta rullbanan 600 m bort från de tätbebyggda bostadsområdena i staden. Utöver det har Saab bl.a. optimerat flygvägarna för start- och landning med både militära och civila flygplan i syfte att minska bullret över tätbebyggda bostadsområden. Vidare har det totala antalet flygrörelser minskats med 19 500 rörelser/år i sökt tillstånd (som det slutligt justerats) i jämförelse med gällande tillstånd.

Bolaget vill understryka att det inte sker några flygningar med flygplan 39 Gripen under natten, dvs. mellan kl. 22-06. Det som anges i avsnitt 10.4, punkt 4, i miljökonsekvensbeskrivningen att Gripenflygningarna ökar under kvällstid i förhållande till gällande tillstånd har blivit felskrivet. Det skulle i stället ha stått i förhållande till ”nuläget”. Under kvällstid (kl. 18-22) kommer Gripenflygningarna således att öka i förhållande till nuläget men minska i förhållande till gällande tillstånd. Antalet passagerarflygplan kan komma att öka något mellan kl. 22-24 eftersom den tiden är viktig för att linjefarten ska fungera på ett tillfredställande sätt. Liksom idag blir bullerutbredningen för sökt verksamhet under natten från flygplatsen och från andra verksamheter inom området mycket begränsad. Även verksamheten under kvällstid kommer att bli begränsad.

HUVUDFÖRHANDLINGEN

Vid huvudförhandlingen har sökanden ytterligare justerat sina yrkanden. Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har i allt väsentligt vidhållit vad man sagt i sina respektive yttranden. Naturvårdsverket anser att ytterligare bullerskyddsåtgärder måste vidtas för att verksamheten ska anses tillåtlig. Övriga närvarande har tillstyrkt ansökan. Naturvårdsverket har framställt ytterligare yrkanden rörande villkor för industribuller (se nedan). Vidare har samtliga närvarande remissmyndigheter inklusive Naturvårdsverket tillstyrkt att miljökonsekvensbeskrivningen godkänns.

Naturvårdsverket har efter huvudförhandlingen inkommit med skriftligt förtydligande angående framställda yrkanden vid förhandlingen.

Naturvårdsverket yrkar att förslaget till villkor 2 för externt industribuller ska omfatta även markbundet flygplatsrelaterat buller såsom buller från taxning, uppställning (med hjälpmotor, s.k. APU), snöröjning, halkbekämpning och andra flygplatsfordon inom flygplatsområdet.

Naturvårdsverket yrkar vidare att villkor 2 ska kompletteras med ett värde för maxnivåer nattetid (kl 22 - 07).

Bolaget har undantagit flertalet bullrande moment i sitt villkor för externt industribuller. Vid huvudförhandlingen framgick även att Bolaget anser att buller från taxning och snöröjning är inkluderat i beräkningen av flygbuller.

Naturvårdsverket anser att detta är en felaktig definition av flygbuller och industribuller. Flygbuller och industribuller är två olika typer av bullerstörning där flygbuller utgörs av en kortvarig övergående händelse medan industribuller ofta är kontinuerliga eller intermittenta ljud från stillastående eller långsamt körande bullerkärlor. Påverkan på människor från dessa olika typer av buller ser olika ut och de regleras även av olika riktvärden.

Under senare år har en tydligare distinktion mellan flyg- och industribuller från flygplatser (ibland kallat markbuller) gjorts i förordning och vägledningar. Naturvårdsverket anser att det är av största vikt att man vidhåller denna uppdelning av flygbuller och industribuller i detta och framtida domslut.

Naturvårdsverkets invändning mot Bolagets hantering av frågan handlar alltså inte i första hand om värdena i sig eller om att inskränka Bolagets verksamhet utan om att få tydliga och kontrollerbara villkor i linje med de senaste årens hantering av flygplatsrelaterat buller.

Naturvårdsverket anser därför att Bolaget ska inkludera allt industribuller inklusive markbuller från flygplatsverksamheten i villkoret 2 rörande externt industribuller. Undantag görs dock för motorkörningar som regleras i villkor 3. Motorkörningar är visserligen också en form av markbuller men det är acceptabelt med ett eget villkor för dessa moment med hänsyn till att de sker så pass sporadiskt.

Då markbullret kan innebära störande maxnivåhändelser bör också villkor 2 kompletteras med ett villkor rörande maxnivåer nattetid. Som utgångspunkt bör $L_{p,max}$ 55 dBA sättas som villkor i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning om industri- och verksamhetsbuller.

SÖKANDENS SLUTLIGA BEMÖTANDE EFTER HUVUDFÖRHANDLINGEN

Sökanden har efter huvudförhandlingen justerat sin talan och därvidlag i flera fall medgett länsstyrelsens villkorsyrkanden. Nedan anges de frågor där sökanden kvarstår i sina yrkanden och grunderna härför.

Beträffande dispens från biotopskyddet anser länsstyrelsen att det är motiverat att bolaget ska vidta och bekosta särskilda kompensationsåtgärder för att mildra ingreppen. Bolaget kan ta på sig att utreda möjligheterna att vidta sådana åtgärder men vill understryka att det inte är möjligt att vidta sådana åtgärder i närområdet kring rullbanan med anledning av de krav som gäller för hinderfrihet omkring flygplatser.

Länsstyrelsen anser att ett särskilt villkor bör föreskrivas om att banflytten får verkställas först sedan vägplanen har fastställts och genomförts. Bolaget har ingen erinran mot innehållet i det föreslagna villkoret i sig. Som framgick vid huvudförhandlingen kommer dock bolaget inte att påbörja arbetena med flytten av rullbanan förrän vägplanen har fastställts. Det bör nämnas att Trafikverket har fastställt vägplanen för ombyggnad av riksväg 35, dvs. den del av vägen som ska flyttas. Det behövs därför inget särskilt villkor i den delen. Beslutet vinner laga kraft den 14 juni 2018. Saab kontrollerar då med Trafikverket om beslutet har överklagats och återkommer till domstolen med besked om detta.

Bolaget åtar sig att arbeta med energihushållning på sätt som framgår av länsstyrelsens förslag till villkor. Det bör dock vara tillräckligt att detta regleras genom det allmänna villkoret.

I fråga om utsläpp av VOC anser bolaget att det är oklart om länsstyrelsen avser utsläpp eller förbrukning av 20 ton VOC per år. I yttrandet och i bilderna som presenterades vid förhandlingen anges både och. Om länsstyrelsen avser förbrukning är det inte möjligt för bolaget att klara villkoret ens vid dagens låga produktion. Det skulle heller inte vara möjligt att klara villkoret genom installation av reningsutrustning eftersom rening inte påverkar förbrukningen. Bolaget kan därför inte acceptera att förbrukningen av VOC regleras. VOC bör i stället regleras genom utsläppsbegränsning.

Bolaget anser att det - mot bakgrund av de utredningar som bolaget gjort om miljöeffekter och kostnader rörande VOC - inte kan anses vara miljömässigt motiverat eller rimligt att installera rening redan vid ett utsläpp på 20 ton per år. Den föreslagna nivån innebär i princip att reningsutrustning måste installeras redan då till-

ståndet tas i anspråk. Bolaget är dock berett att acceptera ett villkor för utsläpp av VOC från industriverksamheten på 30 ton per kalenderår. Då skulle bolaget åtminstone få viss tid på sig att utreda om alternativa metoder och färger kan användas för att undvika krav på installation av en energikrävande reningsanläggning. Det skulle således innebära en stark drivkraft för bolaget att prioritera undersökningar i syfte att finna färger/metoder som klarar de tekniska och säkerhetsmässiga kraven som gäller för flygindustrin och som har lägre innehåll av VOC. En reningsanläggning motverkar snarare ett aktivt substitutionsarbete eftersom en sådan fungerar mest optimalt då VOC-koncentrationen i luften är hög.

Bolaget anser dessutom att villkoret bör kompletteras med tillägget:

"Rening ska installeras senast det nästnästkommande kalenderår som infaller efter det år då utsläppet överstigit sagda mängd, om inte utsläppet är att hänföra till särskild och ej återkommande omständighet."

I fråga om stoft är bolaget berett att driva verksamheten i enlighet med vad som anges i länsstyrelsens förslag till villkor. Det bör dock vara tillräckligt att utsläppen av stoft regleras av det allmänna villkoret och kontrollprogrammet (stycke 2 och 4). Under alla förhållanden kan ett villkor angående stoft endast gälla för nya stoftavskiljare som installeras vid anläggningen och som används i processer med bearbetning varje arbetsdag. Saab föreslår i sådant fall följande ändring av det första och tredje stycket:

Förorenad luft från slipning, blästring eller annan bearbetning av gods samt ytbeläggning, som innehåller stoft, ska effektivt fångas in och renas före utsläpp till omgivningen. Utsläpp av stoft till omgivningen från process med bearbetning varje arbetsdag får inte överstiga 5 mg/m³ normal torr gas.

Om stofthalten vid kontroll av process med bearbetning varje arbetsdag överstiger 5 mg/m³ normal torr gas ska åtgärder vidtas så att värdena innehålls viden uppföljande kontroll inom tre månader från dagen för överskridandet. Villkoret ska anses uppfyllt om värdet inte överskrids vid den uppföljande kontrollen.

Länsstyrelsen vidhåller sina flödesviktade haltvärden per månad och år samt strängare krav för krom vid flöde över 20 000 m³/år.

Vad gäller utsläpp till vatten från ytbehandlingsanläggningen framgår bolagets inställning numera av förslaget till villkor 7 a) och 7 b). Det sista stycket i länsstyrelsens förslag är ett sådant krav som bör läggas in i kontrollprogrammet i stället för att fastställas i ett villkor. Saab önskar då särskilt framhålla att den viktigaste omständigheten att reglera genom villkor bör vara den utsläppta totalmängden, varvid

även bör noteras att de angivna månads- och årsmedelvärdena bör godtas, eftersom de halter som där anges inte kan antas ge upphov till särskild eller annan omgivningspåverkan i förhållande till den totala mängdens betydelse.

Sammantaget bör därför bolagets förslag med den totala mängden utsläpp som tillåts för respektive ämne vara den som bör gälla, särskilt i ljuset av att den reglering som länsstyrelsen föreslår är så sträng att den med viss grad av sannolikhet kommer att överskridas och då kunna medföra straffansvar. De villkor som meddelas måste faktiskt kunna upprätthållas, utan sådan risk. Mark- och miljööverdomstolen har uttalat att det bör finnas ett visst handlingsutrymme innan straffsanktion inträder (MÖD 2012:10 och 2012:21). Det ska alltså finnas viss marginal mellan uppmätta värden och de värden som förskrivs som begränsningsvärden.

Sexvärt krom utgör ett undantag från resonemanget om mängder eftersom det har akuttoxiska egenskaper. Därför regleras sexvärt krom endast genom haltvillkor. Länsstyrelsen föreslår att varje dygnsvärde för sexvärt krom ska gälla strikt mot begränsningsvärdet trots att det inte förändrats i jämförelse med dagens riktvärde. Bolaget anser att det även för sexvärt krom måste finnas ett visst handlingsutrymme innan straffansvar inträder. Bolaget vidhåller därför att begränsningsvärdet ska anses vara uppfyllt om minst 9 av 11 dygnsprover under året klarar det angivna begränsningsvärdet.

Det bör dessutom framhållas att den större vattenförbrukningen i ansökt tillstånd endast är ett resultat av utökad skiftgång i ytbehandlingsverkstaden, dvs. verkstaden kommer att användas för fler arbetstimmar per dygn. Det handlar således inte om någon utspädning av föroreningarna. Därför är det inte motiverat att skärpa kravet för halten krom total då vattenförbrukningen kommer över 20 000 m³/år.

Bolaget har dock i sitt justerade villkorsförslag ytterligare minskat mängden utsläpp/år för flera parametrar i sitt villkorsförslag. Vidare har bolaget kompletterat med ett mängdvärde för kadmium. Eftersom kadmieringsanläggningen i ytbehandlingen är sluten behövs inga haltvärden för kadmium i villkor 7a. Samtliga halter som föreslagits ligger långt under högsta godtagbara värdet för BAT.

Beträffande villkorsförslag 7 b har bolaget kompletterat parametrarna med kadmium.

Beträffande utsläppen till spillvattennätet är bolaget villigt att minska utsläppen från processer till spillvattennätet genom att samla upp sköljvatten från naftatvätten, ultraljudstvätten, röntgenanläggningarna, textiltvätt och täthetsprovning av flygplan. Sköljvatten från dessa anläggningar kan samlas upp och skickas till extern anlägg-

ning eller behandlas i den indunstare som finns i ytbehandlingsverkstaden där kondensatet efter kontroll släpps ut till dagvattnet och koncentratet uppsamlas och behandlas som farligt avfall. Det bör dock vara tillräckligt att detta regleras genom det allmänna villkoret. Bolaget kan inte ta på sig att ha samma reningskrav som Linköpings kommun satt upp för kommersiella fordonstvättar med hänvisning till att det i bolagets fall enbart handlar om fordonstvätt för internt bruk där ett fåtal tvättar genomförs per år. Bolaget är också villigt att recirkulera vattnet från trumlingsanläggningen i plåtverkstaden som idag har utsläpp till spillvattennätet.

Rörande utsläppen till dagvatten har länsstyrelsen accepterat bolagets villkorsförslag. Bolaget åtar sig att komplettera katastrofdammen med avstängningsanordning. I bolagets förslag till villkor 8 har endast en mindre språklig ändring gjorts. Vidare har en tidpunkt lagts in.

Länsstyrelsen accepterar bolagets förslag att kontroll av bullervillkor med hänvisning till Naturvårdsverkets rapporter tas bort. Länsstyrelsen och bolaget är överens om första och andra stycket av villkor 2.

Länsstyrelsens förslag till villkor - tredje stycket

De angivna värdena för externt industribuller ska kontrolleras antingen genom omgivnings mätning eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas, eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs, dock minst en gång vart tredje år.

Bolaget accepterar länsstyrelsens förslag. Tredje stycket bör lämpligen regleras i kontrollprogrammet. På nytt bör här framhållas att det inte är möjligt att låta buller från vissa delar av flygverksamheten omfattas av riktvärden för externt industribuller, eftersom detta skulle omöjliggöra att flygverksamheten bedrevs framförallt under natten. Här bör då även framhållas att taxning, snöröjning och uppställning av flygplan är en naturlig och integrerad del av flygverksamheten, som därtill pågår i direkt anslutning till start och landning och inte heller på så sätt är skild från flygverksamheten.

Beträffande motorkörning avstyrker länsstyrelsen bolagets förslag att både höja nivåerna med 5 dBA och ha möjlighet att överskrida de maximala ljudnivåerna med högst 10 dBA under fem procent av driftstiden.

Om båda lättnaderna tas bort är det sannolikt att villkoret kommer att överskridas vid olämplig vindriktning och då kunna medföra straffansvar. De villkor som meddelas måste kunna upprätthållas utan sådan risk. Det är inte rimligt att gällande vill-

kor med riktvärden per automatik omvandlas till begränsningsvärden. Mark- och miljööverdomstolen har, som tidigare nämnts, uttalat att det bör finnas ett visst handlingsutrymme innan straffsanktion inträder (MÖD 2012:10 och 2012:21). Det ska alltså finnas viss marginal mellan uppmätta värden och de värden som föreskrivs som begränsningsvärden. Saab kan emellertid acceptera att höjningen av värdena med 5 dBA tas bort för körning i motorkörningshuset, men vidhåller att det måste vara möjligt att överskrida den maximala ljudnivån med högst 10 dBA under 5 % av drifttiden.

Bolaget accepterar länsstyrelsens förslag i tredje stycket. *De angivna värdena för externt industribuller ska kontrolleras antingen genom omgivningsmätning eller genom närfältsmätningar och beräkningar. Kontroll ska ske så snart det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värden riskerar att överskridas, eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs, dock minst en gång vart tredje år.* Tredje stycket bör lämpligen regleras i kontrollprogrammet.

I fråga om flygtider är länsstyrelsen och bolaget överens om utformningen av villkor 4 och 5. I villkor 4 a) har bolaget godtagit Naturvårdsverkets förslag till tillägg i första strecksatsen enligt följande.

Flygning får inte ske mellan kl. 22-07 *alla dagar*, eller mellan kl. 18-22 på lördagar, söndagar och andra helgdagar.

Med anledning av särskild fråga från domstolen önskar bolaget även klargöra vad som gäller för flygrörelsernas fördelning på dygnet för flygplanskategorierna ”Övriga militära flygplan” och ”Allmänflyget”, För att förtydliga hur rörelserna fördelar sig över dygnet för dessa kategorier föreslås att även dessa regleras i villkor 4. Enligt länsstyrelsens förslag har det också lagts in en mening i slutet om att eventuella avvikelser från villkoret kan medges efter information till tillsynsmyndigheten.

Länsstyrelsen accepterar bolagets tillägg att bara permanentbostäder ska ingå, men inte att det bara ska gälla för sov- och vardagsrum. Länsstyrelsen är frågande till bolagets tillägg om ett undantag för tre tillfallen nattetid. Bolagets inställning framgår av numera villkorsförslag 16. Bolagets tillägg om ett undantag för tre händelser under natten i meningen om målet för de bullerbegränsande åtgärderna har tagits bort.

Angående risker och säkerhet - riskhantering och planering inför nödsituationer anser länsstyrelsen att bolagets förslag är alltför vagt. Det kan bli svårt att avgränsa och bedöma vilka verksamheter som ska omfattas och vilka krav som ska gälla. Länsstyrelsen vidhåller sitt förslag till villkor och accepterar bolagets förslag på när planerna ska vara genomförda.

Enligt länsstyrelsens förslag ska det finnas aktuell riskanalys, riskvärdering, åtgärdsplan och beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Åtgärdsplanen ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra samt kostnaden, bolagets avvägningar, vilka åtgärder som bolaget avser att vidta och en tidsplan. Beredskapsplanen ska behandla tekniska och organisatoriska åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller olycka. Beredskapsplanen ska även omfatta kontroll och larmfunktioner samt rutiner för information, internt och externt i avsikt att minska konsekvenserna vid en olycka.

Vid upprättandet av beredskapsplanen ska samråd ske med räddningstjänsten och tillsynsmyndigheten.

Åtgärdsplan ska vara upprättad senast 12 månader efter att tillståndet har tagits i anspråk. Beredskapsplan ska vara upprättad senast 12 månader efter att tillståndet har tagits i anspråk eller vid den senare tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

Bolaget är berett att godta innehållet i det första stycket ovan men då begränsat till Sevesoverksamheten. För övrig verksamhet där det finns miljörisker bör utgångspunkten vara att det är tillräckligt med att aktuell riskbedömning finns och där det behövs även åtgärdsplan samt beredskapsplan som ska vara tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Eventuell åtgärdsplan ska redovisa vilka åtgärder som är effektiva och tekniskt möjliga att genomföra. Eventuell beredskapsplan ska redovisa åtgärder som kan behöva vidtas för att begränsa påverkan på människors hälsa eller miljön vid brand eller annan olycka. Dessa frågor kan lämpligen regleras i kontrollprogrammet.

Det bör vara tillräckligt med ett tillägg till numera villkorsförslag 18 enligt följande: Rutiner ska finnas för att identifiera och begränsa miljörisker samt för skötsel och underhåll av vatten- och luftreningsutrustningar och annan utrustning som kan medföra påverkan på miljön. Verifikat över genomförda riskbedömningar och genomfört underhåll ska kunna uppvisas för tillsynsmyndigheten efter anmodan.

Länsstyrelsen accepterar bolagets förslag till begränsning samt den föreslagna tiden för när riskförebyggande och begränsande åtgärderna ska vara genomförda (villkorsförslag 15). Beträffande punkten a kan denna åtgärd genomföras först i samband med att banflytten/breddningen genomförs. Vissa delar av texten har ändrats, dels för att medge användning av det interna dagvattensystemet för tillfällig lagring av förorenat vatten, dels för att ta bort meningen om att "Uppsamlingsystemen ska

vara täta”. I och med att det handlar om dagvattensystem för stora områden är det omöjligt att garantera att systemen är helt täta.

Bolaget godtar innehållet i punkterna b till e i sig under förutsättning att kraven endast riktas mot fasta anläggningar för lagring av bränsle och andra flytande kemiska produkter. Dessa åtgärder kan lämpligen regleras i kontrollprogrammet. I fråga om statusrapport och villkorskrav om efterbehandling har bolaget upprättat en statusrapport i enlighet med 1 kap. 23 § industriutsläppsförordningen (2013:250) och Naturvårdsverkets vägledning om statusrapporter. När verksamheten upphör kommer återställning att ske i enlighet med vad som anges i 10 kap. 5 a § miljöbalken.

Det bolaget invänder mot i länsstyrelsens förslag till villkor är i första hand meningen ”Verksamhetsutövaren ska vidare utreda om verksamheten har givit upphov till föroreningar och i sådant fall också ansvara för att avhjälpandeåtgärder vidtas”. Saab anser inte att det är rimligt att i ett tillstånd ha ett villkor som skulle kunna uppfattas som att bolaget har ansvar för efterbehandlingsåtgärder för hela industriområdet utan hänsyn till att verksamheten inom området bedrivits av olika verksamhetsutövare. Ansvaret för efterbehandling av förorenade områden måste redas ut i ansvarsutredningar som görs i enlighet med bestämmelserna i 10 kap. miljöbalken. I annat fall riskerar Saab att även få ta ansvar för föroreningar som tillförts av andra verksamhetsutövare. Skrivningen är dessutom otydlig på så sätt att den kan uppfattas som om Saab har ett avhjälpandeansvar som går utöver 10 kap. miljöbalken och då främst 4 och 5 a §§. Sammantaget vidhåller bolaget därför att någon villkorsreglering utöver förslaget till numera villkor 19 inte är erforderlig.

Linköpings kommun, Naturvårdsverket, Folkhälsomyndigheten, Länsstyrelsen och Tekniska verken i Linköping AB (publ) har inkommit med ytterligare skrivelser i målet där man i allt väsentligt vidhåller vad som framförts tidigare i skrift och vid huvudförhandling.

DOMSKÄL

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling i målet.

Miljökonsekvensbeskrivningen

Vid huvudförhandlingen har närvarande remissmyndigheter anfört att miljökonsekvensbeskrivningen kan godkännas. Mark- och miljödomstolen anser att miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och omfattning uppfyller kraven i 6 kap. miljöbalken i den lydelse som ska tillämpas i nu aktuellt mål. Den ska därför godkännas.

Rådighet

Mark- och miljödomstolen anser att bolaget genom ägande av fastighet har sådan rådighet som krävs enligt 2 kap. lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet för att få ansökan om lagligförklaring och tillstånd till vattenverksamhet prövad.

Biotopskydd

Bolaget har ansökt om dispens från det generella biotopskyddet för att helt eller delvis avlägsna åkerholmar inom det område som behöver tas i anspråk för rullbanans förlängning/flyttning i sydostlig riktning. Av utredningen i målet framgår att de berörda åkerholmarna inte hyser några särskilda naturvärden eller skyddade arter. Vid en avvägning mellan i första hand de allmänna intressen som utgörs av det generella biotopskyddet och att lindra bullstörningarna för Linköpings tätort och möjliggöra tätortsutveckling anser mark- och miljödomstolen att det föreligger särskilda skäl att meddela dispens. Dispens ska därför lämnas. Enligt domstolens bedömning saknas skäl och underlag att nu föreskriva krav på kompensationsåtgärder. Domstolen noterar dock att bolaget åtagit sig att utreda om sådana åtgärder kan utföras på annan plats.

Lokalisering och tillåtlighet

Verksamheten med flygplanstillverkning och provflygning har bedrivits på den aktuella platsen sedan slutet på 1930-talet. Flygplatsen har varit klassad och godkänd

som civil flygplats sedan 1977. För den befintliga verksamheten finns ett tillstånd meddelat av Koncessionsnämnden för miljöskydd 1990. Det befintliga tillståndet medger maximalt 50 000 flygrörelser. Då den sökta verksamheten nu avses omfatta maximalt 30 500 flygrörelser och då åtgärder vidtas avseende flygvägarna för att minimera störningarna för tätorten anser mark- och miljödomstolen att det saknas skäl att ifrågasätta lämpligheten av den sökta lokaliseringen. Verksamheten är förenlig med Linköpings kommuns översiktsplan och strider inte heller mot någon detaljplan. Mark- och miljödomstolen anser vidare att sökanden visat att det inte skulle gå att omlokalisera verksamheten till skäliga kostnader. Den sökta platsen uppfyller därför kraven 2 kap. 6 och 7 §§ miljöbalken. Domstolen anser vidare att det går att föreskriva sådana skäliga försiktighetsmått enligt 2 kap. 3 § miljöbalken och vidta sådana bullerbegränsande åtgärder att olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa och miljön inte ska uppkomma. Verksamheten strider inte heller mot hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken eller mot miljökvalitetsnormerna enligt 5 kap. miljöbalken eller mot miljöbalkens bestämmelser i övrigt. Verksamheten är därför tillåtlig och tillstånd ska därför lämnas.

Lagligförklaring och tillstånd till grundvattenbortledning

Några erinringar mot lagligförklaring av anordningarna för bortledning av grundvatten har inte inkommit. Sökanden har vidare åtagit sig att leda det inläckande grundvattnet till dagvattennätet. Bortledningen av den sökta mängden grundvatten kan inte förväntas leda till några skador på enskilda eller allmänna intressen. Värdet och nyttan av bortledningen överstiger uppenbart vida kostnaderna och olägenheterna av verksamheten vid den prövning som ska göras enligt 11 kap. 6 § miljöbalken. Lagförklaring av anläggningen och tillstånd till bortledning av den sökta volymen grundvatten ska därför meddelas.

Villkor

Villkor bör föreskrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad sökanden slutligen yrkat och medgett på sätt som framgår av domslutet. I fråga om tvistiga villkorsregleringar gör domstolen följande bedömning.

Externt industribuller

Naturvårdsverket har framfört att de anser att villkoret för externt industribuller ska omfatta även markbundet flygplatsrelaterat buller såsom buller från taxning, uppställning (med hjälpmotor, s.k. APU), snöröjning, halkbekämpning och andra flygplatsfordon inom flygplatsområdet. Buller från den här typen av verksamhet blir annars helt oreglerad anser verket. Bolaget har motsatt sig detta. Naturvårdsverket har vidare yrkat att villkoret ska kompletteras med ett värde för maxnivåer nattetid (kl. 22-07) enligt Naturvårdsverkets riktlinjer för industribuller.

Domstolen finner att bolagets yrkade villkor för externt industribuller för tillverkningsverksamheten är av lämplig omfattning och motsvarar de kravnivåer som bolaget har haft hitintills om än något strängare då befintliga kravnivåer för buller såsom riktvärden övergår till begränsningsvärden. Villkoret reglerar den tillverkningsindustri som Saab bedriver. Det buller som Naturvårdsverket vill att villkoret även ska omfatta, d.v.s. markbundet flygplatsrelaterat buller, regleras framförallt av villkor som avser flygverksamheten. Inte i något fall beträffande de övriga svenska storflygplatserna Arlanda, Landvetter eller Sturup har markbuller reglerats i enlighet med Naturvårdsverkets synsätt eller i övrigt reglerats särskilt. Inte heller för flera mindre flygplatser finns sådan reglering. Enligt domstolens uppfattning är det uppenbart att det är flygbuller som är dimensionerande beträffande störningarna för omgivningen och den tillåtlighetsbedömning som ska göras. Mot bakgrund av den relativt sett begränsade omfattningen på flygverksamheten anser mark- och miljödomstolen att det markbundna flygplatsrelaterade bullret från taxning, APU-drift och banhållning inte behöver regleras särskilt då det följer flygverksamheten vilken i sig regleras genom antal flygrörelser och flygtider. Någon prövotid som Naturvårdsverket förespråkade anser domstolen inte vara aktuellt med anledning av ovanstående.

Mark- och miljödomstolen anser dock, i likhet med Naturvårdsverket, att förutom att reglera ekvivalentnivåer för industriverksamheten bör även den maximala mo-

mentana ljudnivån regleras för nattetid (kl. 22-07). Buller som annars kan ge upphov till störningar för närboende. Bolagets yrkade villkor bör därför kompletteras med en begränsning avseende vilka ljudnivåer som verksamheten maximalt får ge upphov till vid närmsta bostäder nattetid. Domstolens villkor är satt utifrån de riktlinjer som framgår av Naturvårdsverkets vägledning, utifrån bolagets tidigare villkor och utifrån att det inte framkommit något i underlaget i målet som gör gällande att bolaget inte skulle ha möjlighet att innehålla denna nivå nattetid.

För kontroll av nivåerna i villkoret bör det ske enligt vad som länsstyrelsen slutligt framfört, d.v.s. då det skett förändringar i verksamheten som kan medföra att värdena riskerar att överskridas, eller när tillsynsmyndigheten bedömer att det behövs, dock minst en gång vart tredje år. Domstolen anser att mätmetoder, utvärderingsmetod etc. bör framgå av bolagets kontrollprogram och regleras inte särskilt i villkoret för externt industribuller.

Flygrörelser och flygtider

Villkor bör föreskrivas i enlighet med vad bolaget slutligen yrkat och medgett. I fråga om villkor 4 e rörande flygning med helikoptrar delar mark- och miljödomstolen länsstyrelsens bedömning att helikopterflygning innebär en nytillkommande störningskälla och att det för den verksamhet bolaget avser att bedriva som inbegriper helikoptrar saknas skäl att medge regelmässig flygning nattetid mellan kl. 22-07 alla dagar. Den procentuella fördelningen ska anpassas till detta på sätt som framgår av domslutet. Mark- och miljödomstolen anser vidare att de generella undantag från flygtiderna som yrkas för luftfartyg i samhällstjänst och i det fall flygsäkerheten så kräver ska journalföras löpande och redovisas till tillsynsmyndigheten kvartalsvis. Mark- och miljödomstolen anser vidare att det finns skäl att förbjuda reversering av motorer vid landning nattetid med undantag för sådan som krävs av flygsäkerhetsskäl.

Den av bolaget föreslagna konstruktionen att avvikelser därutöver ska kunna medges efter information till tillsynsmyndigheten skulle innebära dels att bolaget själv

skulle råda över avvikelserna efter att tillsynsmyndigheten informerats dels att villkorsregleringen i princip blir verkningslös. Mot bakgrund av störningarna från flygverksamheten och att nu helikoptertrafik tillåts i större omfattning anser mark- och miljödomstolen, trots att länsstyrelsen medgivit konstruktionen, att undantag från de fastställda flygtiderna utöver vad som kan förmedlas av samhällstjänst och flygsäkerhetsskäl inte bör komma i fråga. Det ankommer på bolaget att planera sin verksamhet efter detta och informera aktuella operatörer.

Utsläpp till det interna dagvattennätet från ytbehandlingen

Länsstyrelsen har i yttranden och vid huvudförhandlingen bl.a. framfört att de anser att bolaget inte kunnat redogöra för varför vattenförbrukningen i ytbehandlingsanläggningen kommer att bli så hög, drygt 3 gånger högre flöde än vid nuvarande verksamhet. Länsstyrelsen framför även att de anser att bolaget yrkat på dubbla säkerhetsmarginaler på det sätt som bolaget formulerat villkoret för utsläpp till det interna dagvattennätet från ytbehandlingen. Sammantaget anser därför länsstyrelsen att detta leder till att den mängd farliga ämnen som bolaget vill ha tillstånd att tillföra vattenmiljön blir relativt stor och föreslår därför andra haltnivåer som begränsningsvärden än de som bolaget yrkat på.

Av handlingarna i målet framgår att bolaget kommer att samlokalisera ytbehandlingsverksamhet till byggnad 195 i Tannefors, från byggnad 12 i Malmslätt samt från byggnaderna 176 och 195 i Tannefors. Denna förändring liksom en förväntad ökad produktion, med utökad skiftgång till två-skift, medför enligt bolaget en ökad förbrukning av vatten och därmed ett ökat utsläpp till det interna dagvattennätet från ytbehandlingsverkstaden. Enligt bolaget handlar det således inte om någon utspädning av föroreningarna.

Bolagets yrkade begränsningsvärden för utgående vatten från ytbehandlingen är dels uppdelade på haltvärden som månads- och årsmedelvärden (med undantag för sexvärt krom, som är satt dygnsmedelvärde, och kadmium, som föreslås enbart begränsas med mängder från ytbehandlingsanläggningen), dels på mängder (kg/år).

Till utsläppet från ytbehandlingen inkluderas även de mängder som släpps ut i det kondensat som uppstår i verksamhetens indunstare. För indunstaren i övrigt föreslår bolaget egna haltvillkor tagna som stickprov. Enligt bolaget kan värdena ut från ytbehandlingen variera något beroende på vilka detaljer som behandlas.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning. Med anledning av vad som framkommit i målet anser domstolen att länsstyrelsens förslag till begränsningsvärden som årsmedelvärden (frånsett kadmium) bör föreskrivas i villkoret medan begränsningsvärdena som månadsmedelvärden och dygnsmedelvärden bör sättas utifrån bolagets yrkande.

För att Saab ska kunna innehålla de mängdbegränsningar (kg/år) som finns i bolagets yrkade villkor så måste bolaget på årsbasis minst uppfylla länsstyrelsens föreslagna årsmedelvärden vid full produktion och vid den förväntade maximala förbrukningen av vatten. Även om bolaget inte har full produktion så bör marginalen till årsmedelvärdena vara betryggande, inkluderat fluktuationer orsakade av vilket gods som ytbehandlas. Enligt länsstyrelsen har de månadsrapporter som bolaget redovisar för tillsynsmyndigheten visat på halter, för t.ex. koppar och nickel, i det behandlade vattnet som med god marginal understigit länsstyrelsens yrkade begränsningsvärden som årsmedelvärde. Att det sedan finns en större säkerhetsmarginal för månadsmedelvärdena anser domstolen är rimligt då halterna kan variera mer, beroende på vilket gods som ytbehandlas. Bolagets yrkade villkor ger därutöver en möjlighet till vissa överskridanden av månadsmedelvärdena under förutsättning att värdena innehålls 9 månader av 11. I och med att kadmieringsanläggningen i ytbehandlingen är sluten bedömer mark- och miljödomstolen i likhet med bolaget att någon haltbegränsning inte behövs för utsläpp av kadmium för utgående vatten från ytbehandlingen. Den mängdbegränsning av kadmium som föreslås bör därför kopplas till indunstaren där halterna regleras stickprovsvis.

För utsläpp av krom (total) bedömer domstolen liksom länsstyrelsen att bolaget bör ges strängare haltkrav som årsmedelvärde då vattenförbrukningen överstiger 20 000

m³. Utsläppen av krom är förhållandevis höga från verksamheten och åtgärder för att begränsa dessa bör vidtas, inte minst vid ökade flöden. Likaså bör begränsningsvärdet som dygnsmedelvärde för sexvärt krom gälla strikt utan möjlighet till undantag med tanke på ämnets inneboende egenskaper.

Mark- och miljödomstolen anser att de begränsningsvärden som bolaget yrkat för industistaren, såsom haltbegränsningar vid stickprov, ska gälla som begränsningsvärden fränsett för kadmium. Av utredningen i målet framgår att det förekommer såväl diffus som direkt spridning av kadmium från verksamheten. Åtgärder måste därför vidtas för att begränsa utsläppen. Länsstyrelsens föreslagna haltgräns bör därför föreskrivas som villkor för utsläpp av kondensatvattnet från industistaren.

Provtagning enligt villkoret förutsätts ske flödesproportionellt förutom för stickproven. Analysmetoder, provhantering, provtagning av ytterligare parametrar m.m. bör enligt domstolens bedömning regleras i kontrollprogrammet.

Domstolen bedömer att tillskottet av farliga ämnen till recipienten, under ovanstående förutsättningar, är av den storleksordningen att det inte på något betydande sätt påverkar möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vattenförekomsterna Stångån och Roxen.

Utsläpp av processvatten till spillvattennätet

Länsstyrelsen har föreslagit ett villkor som innebär att farliga eller svärnedbrytbara ämnen inte får släppas ut till spillvattennätet. Tekniska Verken i Linköping AB (publ) är det bolag som driver avloppsreningsanläggningen dit spillvattnet från Saab leds och behandlas. Tekniska Verken har framfört att de anser att provtagningen från bolaget på spillvattnet bör utökas till minst en gång i kvartalet. De har även framfört att de ser över sina "Riktlinjer för utsläpp av avloppsvatten från industrier..." där utsläppsgränsen för kadmium kommer att sänkas från 0,2 µg/l till 0,15 µg/l. Saab har emotsatt sig länsstyrelsens villkor medan de har ställt sig positiva till att utöka kontrollen av spillvattnet. Bolaget anger att de är medvetna om problema-

tiken med kadmium men att det är komplext eftersom det handlar om diffusa utsläpp från många små källor. Saab har, som domstolen uppfattat det, åtagit sig att vidta följande åtgärder för att minska utsläppen till spillvattennätet.

- Saab avser att samla upp sköljvatten från naftatvätten, ultraljudstvätten, röntgenanläggningarna, textiltvätt och täthetsprovning av flygplan. Sköljvatten från dessa anläggningar kan samlas upp och skickas till extern anläggning eller behandlas i den indunstare som finns i ytbehandlingsverkstaden.

Mark- och miljödomstolen anser att utsläpp från industriverksamheter till det allmänna spillvattennätet bör ske endast av sådana ämnen och föroreningar som kan behandlas av reningsverket, d.v.s. lätt nedbrytbara ämnen och föroreningar. Detta under förutsättning att reningsverket har kapaciteten att ta emot detta. Utsläpp av ämnen som inte kan behandlas innebär annars att dessa ämnen antingen transporteras vidare till recipienten eller att de fastnar i reningsverkets slam. Omhändertagandet eller behandlingen av sådana svårnedbrytbara ämnen sker därför bäst vid dess källa. Länsstyrelsens villkorsförslag är emellertid alltför oprecist. Då villkor är straffsanktionerade innebär ett sådant villkor en allt för stor osäkerhet och oförutsägbarhet för bolaget. Saab bör dock beakta att Tekniska Verken har möjligheten att neka mottagande av spillvatten som inte är behandlingsbart och att det därför är av vikt att bolaget aktivt arbetar för att få bort sådana utsläpp. Domstolen anser att de ytterligare åtgärder som Saab åtagit sig att göra enligt ovan beträffande sköljvatten är nödvändiga för att minimera påverkan längre nedströms från anläggningen. De bör därför föreskrivas i villkor med en genomförandetid på två år från det att tillståndet tagits i anspråk. Vidare åtgärder, och som även bolaget har åtagit sig att utreda, är möjligheten att sluta anläggningen för trumling i plåtverkstaden leder med största sannolikhet till att belastningen av oönskade ämnen till reningsverket minskar ytterligare. Tillsynsmyndigheten bör därför ges möjlighet att föreskriva de ytterligare villkor som kan behövas för att minimera utsläppen av identifierade farliga eller svårnedbrytbara ämnen till omgivningen.

Mark- och miljödomstolen anser därutöver att en utökad kontroll av föroreningsinnehållet i spillvattnet ger bättre förutsättningar för att kunna hitta diffusa källor och vidta åtgärder mot dessa, t.ex. avseende fordonstvätten. Det ger även huvudmannen för avloppsreningsverket bättre förutsättningar för att få en tydlig bild av vad det är för spillvatten som de tar emot. Kontrollen regleras dock bäst i ett kontrollprogram och inte i ett särskilt villkor.

Utsläpp till luft

Såsom ämnen betraktat kan flyktiga organiska ämnen (VOC) vara aktiva i bildningen av marknära ozon, vilket kan ge upphov till påverkan på såväl miljön (t.ex. skador på växter) som på människors hälsa. Beroende på egenskaper i de olika kolkedjorna kan ämnena i sig även vara cancerframkallande eller ge upphov till andra hälsorisker. Åtgärder för att minska och begränsa utsläppen av VOC är därför enligt domstolens bedömning särskilt angeläget för all verksamhet med VOC-utsläpp. Saab har yrkat på ett villkor som medger att utsläppen av VOC från industriverksamheten får uppgå till högst 40 ton per år men är villiga att acceptera ett villkor för utsläpp av VOC på 30 ton per kalenderår (krav på reningsanläggning året efter det kalenderår som utsläppet överstigit sagda mängd). Länsstyrelsen anser att bolaget ska installera reningsanläggning då ett utsläpp av VOC överstiger 20 ton. Vid huvudförhandlingen ansåg även Naturvårdsverket och miljönämnden att utsläppen bör begränsas till mindre än 40 ton men någon begränsningsmängd har ej föreslagits av någon av myndigheterna. Länsstyrelsen motsätter sig även ett bemyndigande till tillsynsmyndigheten att föreskriva villkor avseende utsläpps begränsande åtgärder.

Av utredningen i målet framkommer att bolaget uppfyller kraven för punktutsläpp enligt förordningen (2013:254) om användningen av organiska lösningsmedel. Det framgår även att länsstyrelsen gett dispens enligt samma förordning för diffusa utsläpp från generell manuell yt rengöring genom att bolaget upprättat en reduktionsplan. Vidare har bolaget redovisat de utsläppshalter som verksamheten kan ge upphov till i närområdet och jämfört dessa halter med s.k. lågrisknivåer.

Bolaget har även redogjort för kostnaden för att fortsatt driva befintlig reningsanläggning samt gett förslag på utformning av en ny reningsanläggning och vad kostnaden för att driva samt installera en sådan skulle uppgå till per kg renat VOC. Den äldre anläggningen, en Swingtherm, har låg verkningsgrad och kräver tillförsel av extra energi varför driftskostnaden är mycket hög. Kostnaden är även enligt bolaget bl.a. avhängigt koncentrationen av lösningsmedel i färgen samt hur stor andel av den förbrukade mängden lösningsmedel som används i den målningsstation med punktutsläpp och med rening respektive den mängd som används i verksamheten i övrigt. Enligt bolaget blir installation av en ny reningsanläggning först skäligt då mängden förbrukad VOC riskerar att överskrida gränsen 40 ton per år, d.v.s. vid yrkad utsläppsmängd.

Av utredningen i målet framgår att bolagets förbrukning av VOC, exkl. mängd avfall, under senare år med god marginal har understigit 25 ton per år. Med befintlig reningsutrustning och utifrån dess prestanda samt utifrån fördelning av förbrukningen i målningsstation med rening respektive från övrig verksamhet bör därmed utsläppta mängder under senare år uppgått till maximalt ca 15 ton per år.

Enligt bolaget ligger en skälig reningskostnad av flyktiga organiska ämnen på 120 kr/kg, vilket i stort överensstämmer med ett avgörande i miljööverdomstolen, MÖD 2000:13. Bolaget har redovisat åtgärdskostnaderna för rening av VOC beroende på tillförd mängd till befintlig respektive en ny reningsanläggning. Med en tillförd mängd på t.ex. 10 ton VOC är åtgärdskostnaden för rening med befintlig anläggning 498 kr/kg VOC och med en ny anläggning 360 kr/kg VOC. Vid en tillförd mängd på 20 ton uppgår kostnaden till 245 kr/kg för befintlig respektive 132 kr/kg för en ny anläggning. Kostnaden för rening av VOC (per kg) är med andra ord lägre med en ny anläggning jämfört med kostnaderna för den befintliga.

Med installation av ny reningsutrustning alternativt genom att använda andra färger eller vidta andra åtgärder bör utsläppen av VOC kunna begränsas till maximalt 30 ton per år även beaktat den produktionsökning som bolaget aviserat och även med

den osäkerhet som bolaget redogjort för från var i verksamheten VOC-förbrukningen och därmed utsläppen sker. Detta är en fördubbling av mängden utsläppt VOC jämfört med de senaste årens utsläpp från verksamheten. Då det således finns bättre teknik som kan åstadkomma rening till lägre kostnad än vad som är fallet i dag samt då det av bolaget åberopade rättsfallet är snart 20 år gammalt och med tanke på de risker som kan förekomma med flyktiga organiska ämnen anser mark- och miljödomstolen att det är skäligt att bolagets utsläpp begränsas till att maximalt få uppgå till 30 ton VOC per år. Vid denna bedömning saknas skäl att överlåta frågor om framtida VOC-rening till tillsynsmyndigheten på sätt som bolaget föreslagit.

Även med en installation av en ny reningsutrustning bör bolaget fortsatt aktivt arbeta med att hitta åtgärder för att begränsa utsläppen. På vilket sätt uppföljning av villkorets efterlevnad ska ske fastställs bäst i samband med upprättande av kontrollprogram i samråd med tillsynsmyndigheten. Det kan ske t.ex. genom mätning där så är möjligt, emissionsberäkningar eller på motsvarande sätt.

I fråga om utsläpp av stoft instämmer mark- och miljödomstolen i länsstyrelsens bedömning att det är rimligt och skäligt att föreskriva ett villkor för utsläpp av stoft från verksamheten där begränsningsvärdet sätts till 5 mg/m³ normal torr gas, för samtliga punktutsläpp oavsett om reningsutrustningen är befintlig eller tillkommande. Inte minst med beaktande av närheten till Linköpings kommuns råvattenintag och vilka ämnen som kan förekomma i stoftet. Vad bolaget framfört innebär inget annat ställningstagande från domstolens sida. Ett villkor som innebär att det ska följas beroende på om en process har använts en viss dag eller inte ser domstolen problematiskt att följa upp. Haltbegränsningen ut från stoftavskiljare bör gälla konstant. Om en process inte är i drift bör utsläppen vara obefintliga. Kontrollen av villkoret anser domstolen däremot bäst regleras i bolagets kontrollprogram. En första uppföljning av villkoret bör regleras i domen och samtidigt som bolaget ges en skälig tidsrymd att kontrollera utsläppspunkterna och eventuellt vidta åtgär-

der så att villkoret uppfylls. Detta ska ske inom två år från att tillståndet tas i anspråk.

Kemiska produkter och avfall

Parterna är i stort överens om det villkorsförslag som länsstyrelsen gett in i målet med vissa justeringar. Punkten c) om krav på fortlöpande borttransport av farligt avfall anser bolaget ska ingå under det allmänna villkoret. Mark- och miljödomstolen som inte finner skäl att frångå parternas gemensamma bedömning i övrigt anser emellertid att punkten c) ska föreskrivas som ett särskilt villkor.

Energiushållning

Parterna är i stort överens om det sakliga innehållet i länsstyrelsens villkorsförslag. Bolaget anser dock att det bör vara tillräckligt att energiushållningen regleras genom det allmänna villkoret. Domstolen finner ingen anledning till att frångå parternas gemensamma bedömning i sak men anser att särskilda villkor om energiushållning följer av praxis och att det, då det är fråga om en betydande anläggning ytmässigt med beaktansvärd energiförbrukning, saknas skäl att inte reglera frågan i särskilt villkor.

Förebyggande och begränsande åtgärder

I fråga om bullerbegränsande åtgärder på befintlig bostadsbebyggelse anser mark- och miljödomstolen att ledning bör i första hand hämtas med utgångspunkt de faktiska krav som enligt tidigare praxis föreskrivits för bl.a. Arlanda, Landvetter, Sturup och Jönköpings flygplatser och med hänsyn till vad som numer gäller enligt trafikbullerförordningen. Härvidlag anser domstolen att kraven på åtgärder ska gälla både för permanentbostadshus och fritidshus. Till skillnad från förhållandena vid Arvidsjaur flygplats där fritidshus undantogs på grund av dess ringa användning under året anser mark- och miljödomstolen att det i detta mål saknas skäl att undanta fritidshus. Mark- och miljödomstolen gör vidare bedömningen att bolaget inte kunnat framlägga några bärande skäl att inskränka åtgärdskraven till sov- och vardagsrum varför bostadsbyggnader i sin helhet ska åtgärdas.

Vad gäller nivåerna för utlösande av krav på åtgärder gäller för jämförbara svenska flygplatser FBN 55 dBA samt maximal nivå 70 dBA tre gånger per natt samt enligt trafikbullerförordningen maximal nivå 70 dBA *upp till 16 gånger dag- och kvällstid* vilket är den nivå som bolaget yrkat och som tillstyrkts av remissinstanserna med undantag av Naturvårdsverket. Naturvårdsverket har, med utgångspunkt från att folkhälsomyndighetens föreskrifter för inomhusbuller ska innehållas, yrkat att maxnivån 45 dBA ska klaras inomhus såväl dag, kväll som natt. Mark- och miljödomstolen anser att detta utgör en betydande skärpning både i förhållande till tidigare och gällande praxis samt att det går längre än vad som kan krävas med stöd av trafikbullerförordningen. Enligt de kostnadsberäkningar som bolaget redovisat i samband med huvudförhandlingen kan kostnaderna för bolagets slutliga yrkande uppgå till ca 56 Mkr medan kostnaderna för att åtgärda enligt Naturvårdsverkets krav skulle uppgå till mellan 600 Mkr (45 dBA, inomhus natt) och 950 Mkr (+ 45 dBA inomhus dag och kväll). Mot bakgrund av att Naturvårdsverkets krav går längre än gällande praxis och medför avsevärda åtgärds kostnader anser mark- och miljödomstolen att bolagets slutliga yrkande i denna del ska godtas. Kraven på bullerskyddsåtgärder ska således ställas med utgångspunkt från trafikbullerförordningen.

I fråga om förebyggande och begränsande åtgärder i fråga om bränsle- och kemikaliehantering bör villkor föreskrivas i enlighet med länsstyrelsen vad yrkat och bolaget medgett. Tiden för genomförande av kompletterande åtgärder bör sättas till tre år efter det att tillståndet tagits i anspråk. Det bör även framgå att kraven ska gälla fasta anläggningar.

Risk och säkerhet

Mark- och miljödomstolen bedömer i likhet med bolaget att kraven på riskutredningar och åtgärdsplaner endast behöver avse Sevesoverksamheten då riskerna där är särskilt angelägna att bedöma och åtgärda vid behov. Tiden som bolaget föreslagit, 12 månader, för när planerna ska vara genomförda är parterna överens om och domstolen har där ingen annan uppfattning.

För övrig verksamhet anser bolaget att den inte bör regleras enligt länsstyrelsens förslag till villkor utan genom ett tillägg till ett av villkoren om kontroll. Domstolen anser i likhet med bolaget att ett av villkoren för kontroll av verksamheten kan kompletteras med en skrivning enligt det förslag som bolaget ingav vid huvudförhandlingen. I övrigt finns krav på fortlöpande riskbedömning av sådan miljöfarlig verksamhet som omfattas av förordning (1998:901) om verksamhetsutövares egenkontroll (6 §). Med utgångspunkt från den bestämmelsen har länsstyrelsen alltid möjlighet att ställa krav i tillsynen om de anser att bolagets riskbedömningar m.m. är alltför bristfälliga.

Avveckling

Bolaget har motsatt sig att någon form saneringsansvar åläggs bolaget med stöd av villkor och anser att detta ska hanteras inom ramen för 10 kap. miljöbalken mot bakgrund av att det kan ha funnit olika verksamhetsutövare inom verksamhetsområdet. Enligt mark- och miljödomstolens bedömning är det dock rimligt och i enlighet med praxis att bolaget i villkor åläggs att undersöka och sanera sådana föroreningar som eventuellt tillkommer genom den nu tillståndsgivna verksamheten.

Delegerade frågor

Mark- och miljödomstolen anser det lämpligt att frågor om kontroll samt de i villkoren specificerade frågorna rörande genomförande av bullerskyddsåtgärder och behovet av ytterligare villkor för begränsning av utsläppen till spillvattennätet delegeras till tillsynsmyndigheten.

Tid för anmälan av oförutsedd skada

Mark- och miljödomstolen anser mot bakgrund av den långa tid som grundvattenbortledning de facto pågått att det saknas skäl att frångå sökandens yrkande. Då inga arbeten ska utföras bör tiden bestämmas till fem år från det att domen vunnit laga kraft.

Igångsättningstid

Sökanden har yrkat en igångsättningstid av åtta år för påbörjande av arbeten med att fysiskt förlänga och bredda rullbanan i sydostlig riktning. Skälet som anges är att dessa arbeten är avhängigt verkställande av ombyggnad av riksväg 35 och att detta beror av omständigheter som sökanden inte råder över. Konsekvenserna av en så lång igångsättningstid är dock även att bantröskeln inte kan flyttas förrän rullbanan är färdigställd och därvidlag kan inte heller flygvägarna ändras på avsett sätt för att minska bullerstörningarna. Sökanden har upplyst om att arbetsplanen för ombyggnaden har vunnit laga kraft. Mark- och miljödomstolen anser därför att längre tid än fem år nu inte bör komma ifråga. Sökanden är således hänvisad till att återkomma och ansöka om förlängd igångsättningstid om det då finns skäl för det.

Verkställighetsförordnande och ianspråktagande

Mot bakgrund av att det är fråga om en befintlig och pågående verksamhet och att flygrörelserna och viss övriga störningsmoment begränsas ytterligare samt att remissinstanserna inte motsatt sig sökandens yrkanden anser mark- och miljödomstolen att tillståndet ska få tas i anspråk även om det överklagas. Det bör dock föreskrivas att anmälan ska ske till tillsynsmyndigheten när sökanden tar tillståndet i anspråk samt när bantröskeln flyttats och de nya flygvägarna börjar tillämpas.

Rättegångskostnader och ersättning för skador

Några yrkanden har inte inkommit i denna del varför domstolen inte förordnar vidare i saken.

Prövningsavgiften

Några skäl för att ändra den i beslut den 7 december 2016 preliminärt fastställda ansökningsavgiften om 6 825 kr har inte framkommit. Avgiften ska därför stå fast.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga (DV425)

Överklagande senast den 3 augusti 2018.

Lena Pettersson

Carl-Philip Jönsson

Viktor Forsell

I domstolens avgörande har deltagit chefsrådmannen Lena Pettersson, ordförande, och tekniska råden Carl-Philip Jönsson och Viktor Forsell samt de särskilda ledamöterna Lennart Forsell och Torbjörn Brorson.



SVERIGES DOMSTOLAR

ANVISNING FÖR HUR MAN ÖVERKLAGAR - DOM I MÅL DÄR MARK- OCH MILJÖDOMSTOLEN ÄR FÖRSTA INSTANS

Den som vill överklaga mark- och miljödomstolens dom ska göra detta skriftligen. **Skrivelsen ska skickas eller lämnas till mark- och miljödomstolen.** Överklagandet prövas av Mark- och miljööverdomstolen vid Svea hovrätt.

Överklagandet ska ha kommit in till mark- och miljödomstolen **inom tre veckor** från domens datum. Sista dagen för överklagande finns angiven på sista sidan i domen.

Har ena parten överklagat domen i rätt tid, får också motparten överklaga domen (s.k. **anslutningsöverklagande**) även om den vanliga tiden för överklagande har gått ut. Överklagandet ska också i detta fall skickas eller lämnas till mark- och miljödomstolen och det måste ha kommit in till mark- och miljödomstolen **inom en vecka** från den i domen angivna sista dagen för överklagande. Om det första överklagandet återkallas eller förfaller kan inte heller anslutningsöverklagandet prövas.

För att ett överklagande ska kunna tas upp krävs att Mark- och miljööverdomstolen lämnar **prövningstillstånd**. Det görs om:

1. det finns anledning att betvivla riktigheten av det slut som mark- och miljödomstolen har kommit till,
2. det inte utan att sådant tillstånd meddelas går att bedöma riktigheten av det slut som mark- och miljödomstolen har kommit till,
3. det är av vikt för ledning av rättstillämpningen att överklagandet prövas av högre rätt, eller
4. det annars finns synnerliga skäl att pröva överklagandet.

Om prövningstillstånd inte meddelas står mark- och miljödomstolens avgörande fast. Det är därför viktigt att det klart och tydligt framgår av överklagandet till Mark- och miljööverdomstolen varför klaganden anser att prövningstillstånd bör meddelas.

Skrivelsen med överklagande ska innehålla uppgifter om:

1. den dom som överklagas med angivande av mark- och miljödomstolens namn samt datum för domen och målnummer,
2. den ändring av mark- och miljödomstolens dom som klaganden vill få till stånd,
3. grunderna (skälen) för överklagandet och i vilket avseende mark- och miljödomstolens domskäl enligt klagandens mening är oriktiga,
4. de omständigheter som åberopas till stöd för att prövningstillstånd ska meddelas, samt
5. de bevis som åberopas och vad som ska styrkas med varje bevis.

Har en omständighet eller ett bevis som åberopas i Mark- och miljööverdomstolen inte lagts fram tidigare, ska klaganden förklara anledningen till omständigheten eller beviset inte åberopats i mark- och miljödomstolen. **Skriftliga bevis** som inte lagts fram tidigare ska ges in samtidigt med överklagandet. Vill klaganden att det ska hållas ett förnyat förhör eller en förnyad syn på stället, ska han eller hon ange det och skälen till detta. Klaganden ska också ange om han eller hon vill att motparten ska infinna sig personligen vid huvudförhandling i Mark- och miljööverdomstolen.

Skrivelsen ska vara undertecknad av klaganden eller hans/hennes ombud.

Om ni tidigare informerats om att **förenklad delgivning** kan komma att användas med er i målet/ärendet, kan sådant delgivningssätt också komma att användas med er i högre instanser om någon överklagar avgörandet dit.

Ytterligare upplysningar lämnas av mark- och miljödomstolen. Adress och telefonnummer finns på första sidan av domen.