



Lantmännen Agroetanol AB
Box 932
601 19 NORRKÖPING

Avslut av provotid avseende kylvatten (U4) i tillstånd enligt miljöbalken till utökad produktion av etanol och foder på fastigheten Båken 1 i Norrköpings kommun

BESLUT

Miljöprövningsdelegationen inom Länsstyrelsen avslutar provotiden för utredningsvillkor 4 (U4, kylvatten) enligt beslut den 1 november 2006 (dnr 551-4209-06).

Miljöprövningsdelegationen beslutar vidare att de processer som för närvarande kyls med kyltorn får anslutas till det kylsystem som använder kylvatten från Lindö kanal.

För verksamheten gäller de villkor och begränsningar som har föreskrivits i Miljöprövningsdelegationens beslut, daterat 2006-11-01 (dnr 551-4209-06) och beslut daterat 2011-02-15 (dnr 551-3478-10 och 551-12942-07).

Provotider för utredningsvillkor 1 – 3 (U1 – U3) pågår fortfarande (dnr 551-6487-11).

REDOGÖRELSE FÖR ÄRENDET

Tidigare beslut

Miljöprövningsdelegationen lämnade den 1 november 2006 (dnr 551-4209-06) tillstånd enligt miljöbalken till utökad produktion av etanol och foder på fastigheten Båken 1 i Norrköpings kommun. Tillståndet gäller produktion av högst 250 000 m³ etanol samt foderprodukt (torkad och pelleterad sidoprodukt från jäsningsen av spannmål) motsvarande 250 000 ton torr substans per år.

Miljöprövningsdelegationen sköt, med stöd av 22 kap. 27 § första stycket miljöbalken (1998:808), bland annat upp ställningstagandet till vilka slutliga villkor som ska gälla för möjligheten att utvinna värme ur kylvattnet samt för hur intag och utsläpp av kylvatten kan ske.

För Lantmännen Agroetanol AB ska under en provotid följande utredningsvillkor gälla:

- U4. Bolaget skall utreda möjligheten att utvinna värme ur kylvattnet för användning till egen uppvärmning eller avledning till fjärrvärmenätet. Vidare skall bolaget utreda hur intag och utsläpp av kylvatten kan ske med minsta möjliga påverkan på Lindökanalen och Bråviken. En utredning med redovisning av tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av olika alternativ skall redovisas till Miljöprövningsdelegationen i god tid innan byggnation som möjliggör kylvattenuttag ur Lindökanalen eller Bråviken inleds.

Ärendets handläggning

Lantmännen Agroetanol AB inkom den 10 januari 2007 med prövotidsredovisning av utredningsvillkor 4 (U4) i enlighet med beslutet om tillstånd enligt miljöbalken. Prövotidsutredningen har kungjorts i Norrköpings Tidningar och Folkbladet Norrköping. Handlingarna har hållits tillgängliga för allmänheten i enlighet med bestämmelserna i miljöbalken.

Miljöprövningsdelegationen har genomfört remissförfarande med Byggnads- och miljöskydds nämnden, Länsstyrelsen Östergötland och Norrköping Vatten AB.

Sökanden har beretts tillfälle att lämna synpunkter på de remissvar som inkommit samt vad som i övrigt tillförts ärendet.

Yrkanden och förslag på åtgärder

Lantmännen Agroetanol AB:s (bolagets) förslag eller yrkanden är följande:

- Befintligt kyltorn används för processen i den först uppförda anläggningen (A10) medan kylning för därefter tillkommande processer (A12) bör ske med kylvatten från Lindö kanal.
- Det ska vara möjligt att även ansluta de processer som idag kyls med kyltorn till det kylsystem som använder kylvatten från Lindö kanal.
- Värmen i kondensat från indunstarsteg 3 utnyttjas inom egen anläggning, åtminstone för uppvärmningsändamål.
- I det fortsatta konstruktionsarbetet av de tillkommande processerna ska bolaget arbeta för och medverka till att ytterligare spillvärme tas om hand om behov uppkommer inom eller utom anläggningen.

PRÖVOTIDSUTREDNING

Bolaget har presenterat en prövotidsutredning som redovisar möjligheterna att utvinna värme ur kylvattnet för användning till egen uppvärmning eller avledning till fjärrvärmenätet. Prövotidsredovisningen visar även hur intag och utsläpp av kylvatten kan ske med minsta möjliga påverkan på Lindökanalen och Bråviken. Vidare redovisas tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av olika alternativ.

I de ursprungliga ansökningshandlingarna (2006) redovisades ett kylbehov på 43 MW. Det har dock visat sig vara en för låg uppskattning. Den optimering som har genomförts har inneburit att energianvändningen per producerad enhet har kunnat reduceras långt mer än vad som förväntades vid den tidiga planeringen. Detta har också inneburit att kylbehovet har blivit avsevärt större än vad som antogs i den tidiga planeringen. För att ha möjlighet till fortsatta energieffektiviseringar vill bolaget därför ha möjlighet att ta ut ett uppskattat totalt kylbehov på 70 MW. Eftersom mängden tillförd energi inte skiljer sig markant från tidigare undersökningar av temperatur- och miljöpåverkan på Lindö kanal för ett kylbehov på 60 MW utförd av Cowi (2010-09-09) bedömer bolaget att den ökade avkylningen inte leder till några negativa miljöeffekter.

Lantmännen Agroetanol AB:s förslag är att befintligt kyltorn används för processen i den först uppförda anläggningen (A10) medan kylning för därefter tillkommande processer (A12) bör ske med kylvatten från Lindö kanal. Bolaget vill även ha möjlighet att ansluta de processer som idag kyls med kyltorn till kylsystemet som använder kylvatten från Lindö kanal.

Utvinna värme ur kylvattnet för användning till egen uppvärmning eller avledning till fjärrvärmenätet
Den konfigurering av ånganvändningen som råder i den först uppförda anläggningen (A10) och senare uppförd anläggning (A12) innebär enbart marginella möjligheter till ytterligare besparingar. En grund för bedömning av möjligheten att utvinna värme är att den värmeenergi som tillförs processerna vid en hög temperatur måste lämna densamma, dock vid låg temperatur. Ju mer processen optimeras ju mindre prima energi i färskånga krävs per producerad enhet. Som en följd av denna optimering ökas dock mängden värme per producerad enhet som behöver kylas bort vid låg tempertur. För att ta om hand denna lågvärdiga spillvärme krävs en värmepump. Kostnaden för att investera och driva en sådan anläggning är inte ekonomiskt försvarbart bland annat beroende på att temperaturnivån i tillgängligt fjärrvärmenät är hög och behovet av värme enbart föreligger under del av året.

Intag och utsläpp av kylvatten med minsta möjliga påverkan på Lindökanalen och Bråviken
Intagsledning ligger på botten och intag sker 40 m ut i kanalen och djupet är ca 4 m. Ett rensgaller finns på intaget och detta nås från intagsbrunnen. Utloppsledningen ligger med överkant på ledningen på nivå ca 0,4 m under vattenytan. Utloppet mynnar ca 125 m nedströms intag. Intaget bör vara utformat så att minsta möjliga sug skapas så fisk och andra organismer som kommer i närheten har möjlighet att fly. Utloppet bör vara så placerat att uppgrumling av bottenstrat undviks. Uppgrumling bidrar till minskad ljusgenomsläpplighet, vilket drabbar fotosyntetiserande organismer.

Medelvattenföringen i Lindö kanal är $45 \text{ m}^3/\text{s}$ och kylvattenutsläppet är beräknat till $1,1 \text{ m}^3/\text{s}$ (45 MW) eller $1,48 \text{ m}^3/\text{s}$ (60 MW). Det påverkade området inom vilket temperaturen stiger 5°C var i den ursprungliga beräkningen för 45 MW ca 45 m i kanalens flödesriktning och ca 20 m vinkelrätt mot kanalens flödesriktning. Vid ett kylbehov på 60 MW utökas detta område med 20 – 25 m i kanalens flödesriktning och med ett par meter vinkelrätt mot kanalens flödesriktning. Även om kylvattenflödet då ökar med 33 % så har andelen kylvatten i förhållande till det totala flödet ökat från 2,5 % till 3,3 %.

Påverkan på fastsittande och till viss del även annan bentisk flora och fauna kommer att vara mycket lokal. Området som påverkas ökar i storlek vid ökat kylbehov och med det antalet påverkade individer. En del arter gynnas och andra missgynnas. Därför kan man lokalt förvänta sig en förskjuten artsammansättning och vid ökat kylbehov är den ytan större.

Lindö kanal är ett kongsjort vattendrag och är en transportled till Norrköpings hamn. Andra stora kylvattenutsläpp sker i kanalen och fartyg skapar turbulens. Muddringar genomförs med olika intervall, vilket påverkar kanalens bentiska flora och fauna. Miljöpåverkan inom det område som påverkas av detta kylsystem bedöms utgöra en liten del av den sammanlagda påverkan på Lindö kanal och inte orsaka betydande konsekvenser.

YTTRANDEN

I inkomna yttranden i ärendet har sammanfattningsvis följande anförts med anledning av Lantmännen Agroetanol AB:s prövotidsutredning avseende kylvatten.

Byggnads- och miljöskyddsnämnden

- Om kylvatten ska släppas ut i Lindö kanal och Bråviken får det inte innehålla förorenande eller svårnedbrytbara ämnen, så att vattenkvaliteten påverkas negativt.

Norrköping Vatten AB

- Det är positivt att tillkommande kylprocesser kyls med vatten från Lindö kanal då det betyder att kylvatten inte kommer belasta Slottshagens reningsverk.
- Det nya kylsystemet ska dimensioneras för att klara det totala kylbehovet. Fördelen med detta är främst att inget kylvatten tillförs bufferttanken, vilket innebär att denna nyttjas på ett mer optimalt sätt. Andra fördelar är att biocider inte behöver tillsättas samt att utsläppet av kylvatten till Slottshagens reningsverk upphör. Det ökade kylvattenflödet som skulle föranledas av att kylbehovet i befintlig anläggning även tas från Lindö kanal torde inte påverka miljön i Lindö kanal nämnvärt.

Länsstyrelsen Östergötland

- Har inget att erinra mot anslutning av de processenheter som idag kyls med kyltorn till det kylsystem som använder kylvatten från Lindö kanal.

BOLAGETS BEMÖTANDE

Lantmännen Agroetanol AB har sammanfattningsvis framfört följande med anledning av inkomna yttranden i ärendet.

Byggnads- och miljöskyddsnämnden

- Det kylvatten som kommer att återföras till Lindö kanal har ej varit i kontakt med några kemikalier. Den enda skillnaden mellan inkommande och utgående kylvatten är att temperaturen är högre på utgående vatten. Processen kyls av ett cirkulerande system med värmeväxlare. I en barriärvärmeväxlare kyls det cirkulerade kylvattnet av kylvattnet från Lindö kanal. Det cirkulerande kylvattnet som kyler bolagets processer har inte heller varit i direkt kontakt med några kemikalier. För att förorenas med kemikalier krävs sålunda en skada på någon värmeväxlare. För att förorena utgående kylvatten krävs dessutom att en skada sker på barriärvärmeväxlaren mot Lindö kanal.
- I den först uppförda anläggningen (A10) används ett kyltorn istället för barriärvärmeväxlare. I kyltornet sker kylningen med luft, vilket kan ge gynnsamma betingelser för biologisk tillväxt i vattnet. Detta kan reducera kapaciteten i värmeväxlarna så för att motverka detta tillsätts biocider och avblödning sker (idag till Slottshagens reningsverk).
- Kylsystemet i den nyare anläggningen (A12) är ett slutet kylsystem utan kyltorn. Det är bolagets förhoppning att det inte finns behov av att dosera biocider i detta system.

Norrköping Vatten AB

- Det i ansökningshandlingarna angivna kylbehovet var baserat på tillgängliga uppgifter vid tidpunkten för ansökan. Under det fortsatta design- och optimeringsarbetet framkom att energioptimeringen kunde drivas längre. Det medförde i sin tur att kylbehovet ökade så att den nyare anläggningen (A12) enskilt krävde hela den tidigare uppgivna kylvattenvolymen. Det bästa alternativet anses vara att behålla befintligt kyltorn, jämfört med att ytterligare öka uttaget av kylvatten ur Lindö kanal.

MILJÖPRÖVNINGSDELEGATIONENS BEDÖMNING

Miljöprövningsdelegationen finner att den av bolaget redovisade prövotidsutredningen är tillräcklig för att den uppskjutna frågan ska kunna avgöras.

Bolaget har i prövotidsutredningen redovisat vilka möjligheter som finns att utvinna värme ur kylvattnet för användning till egen uppvärmning eller avledning till fjärrvärmenätet samt tekniska, ekonomiska och miljömässiga konsekvenser av olika alternativ. Vidare visar utredningen hur intag och utsläpp av kylvatten bör ske för minsta möjliga påverkan på Lindö kanal samt miljömässiga konsekvenser av uttag och utsläpp av kylvatten. Bolaget har under prövotiden framfört att det i konstruktionsarbetet för den senare uppförda anläggning (A12) visat sig att energioptimeringen leder till ett ökat kylbehov.

Bolaget har redovisat ett antal åtgärder och framfört att ytterligare åtgärder för att utvinna värme ur kylvattnet för närvarande inte bedöms vara skäligen. Miljöprövningsdelegationen gör ingen annan bedömning än bolaget. Miljöprövningsdelegationen bedömer att de åtgärder som bolaget har vidtagit innebär att den uppskjutna frågan har fått en tillfredsställande lösning. Vidare bedöms att det för närvarande inte är skäligen att ställa krav på ytterligare åtgärder.

Bolaget har senare även framfört att de vill ha möjlighet att ansluta de processer som idag kyls med kyltorn till kylsystemet som använder kylvatten från Lindö kanal. Bolaget har redovisat en bedömning av konsekvenserna för miljön. Det redovisade totala kylbehovet på 70 MW inkluderar en anslutning av de processer som idag kyls med kyltorn till kylsystemet som använder kylvatten från Lindö kanal. Miljöprövningsdelegationen ser inget hinder för att pröva denna fråga inom ramen för prövotidsförfarandet. Vidare ser Miljöprövningsdelegationen inget hinder för att bolaget får ansluta de processer som idag kyls med kyltorn till kylsystemet som använder kylvatten från Lindö kanal. Det förutsätter dock att det totala kylbehovet vid en sådan anslutning inte överstiger det angivna totala kylbehovet på 70 MW.

HUR MAN ÖVERKLAGAR

Miljöprövningsdelegationens beslut kan överklagas hos Mark- och miljödomstolen i Växjö. Se bilaga 1.

Miljöprövningsdelegationens beslut har fattats av Kristina H Samuelsson, ordförande och Peter Olofsson, miljöskakkunnig. Länsstyrelsens föredragande har varit byrådirektör Nina Eskilson.



Kristina H Samuelsson



Peter Olofsson

Bilaga

Hur man överklagar

Kopia till

Byggnads- och miljöskyddsnämnden i Norrköpings kommun
registrator@naturvardsverket.se (+missiv IUF)

Havs- och vattenmyndigheten

Tillsyn Lst-E

Aktförvararen (tidigare dnr 551-6376-07)

Ordf

Sak

Handl



HUR MAN ÖVERKLAGAR

Den som vill överklaga beslutet skall göra det i ett brev, som skickas till

Länsstyrelsen
581 86 LINKÖPING

Brevet måste ha kommit hit inom **tre veckor** från den dag då den som klagat fått del av beslutet. Länsstyrelsen skickar därefter överklagandet för prövning till *Mark- och miljödomstolen*.

I brevet skall du ange vilket beslut som överklagas och hur du vill att beslutet skall ändras. Uppge också namn, adress och telefonnummer.

Om du behöver fler upplysningar, kan du vända dig till länsstyrelsen.

Formulär 140 (2011)

