

Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering

Slutrapport

Ingemar Jönsson, Linus Hasselström,
Fredrik Bengtsson, Helena Björn,
Scott Cole, Hannah Doherty,
Frida Franzén, Elsie Kjeller,
Sofia Lidfalk, Erik Lindblom,
Anna Mellin, Ida Pettersson och
Tore Söderqvist.

RAPPORT 6992 | SEPTEMBER 2021



Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering

Slutrapport

av K.I Jönsson, L. Hasselström, F. Bengtsson, H. Björn, S. Cole, H. Doherty,
F. Franzén, E. Kjeller, S. Lidfalk, E. Lindblom, A. Mellin,
I. Pettersson och T. Söderqvist.

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-6992-6

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2021

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2021

Omslagsfoto: Cecilia Sanden, Kristianstads kommun



Förord

Här presenteras resultaten från forskningsprojektet MuniComp - Ekologisk kompensation som styrmedel - ett kommunperspektiv, ett av sju projekt som genomförts inom forskningsområdet Ekologisk kompensation.

Med forskningsområdet ville Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten stödja forskning som ökar kunskapen om ekologisk kompensation. Genom ökad kunskap kan ekologisk kompensation utvecklas till ett effektivt styrmedel som i förlängningen kan bidra till att miljökvalitetsmålen som rör biologisk mångfald och ekosystemtjänster uppnås.

Projektet har finansierats med medel från Naturvårdsverkets Miljöforskningsanslag.

Författarna svarar för rapportens innehåll.

Rapporten har skrivits av Ingemar Jönsson, Högskolan Kristianstad, Linus Hasselström, KTH, Fredrik Bengtsson, Helsingborgs kommun, Helena Björn, Lomma kommun, Scott Cole, EnviroEconomics Sweden, Hannah Doherty, IVL, Frida Franzén, Tyréns AB, Elsie Kjeller, Högskolan Kristianstad, Sofia Lidfalk, Ecogain AB, Erik Lindblom, IVL, Anna Mellin, IVL, Ida Pettersson, Ecogain AB, Tore Söderqvist, Holmboe & Skarp AB.

Stockholm september 2021

Maria Ohlman
Chef Hållbarhetsavdelningen

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	6
Summary	8
1. Inledning	10
2. Projektets syfte	12
3. Projektupplägg och metoder	13
3.1 MuniComps generella projektupplägg	13
3.2 Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering (AP1)	14
3.3 Allmänhetens preferenser för kompensationsåtgärder (AP2)	15
3.4 Skadelindringshierarkin i kommunal planering (AP3)	15
3.5 Modeller och utfall av tillämpningen av kompensation i kommuner (AP4)	16
4. Vad ska ekologisk kompensation åstadkomma?	19
4.1 Problembeskrivning	19
4.2 Ekologisk kompensation som styrmedel	21
5. Hur tillämpas ekologisk kompensation i kommunerna?	28
5.1 Hur aktivt är kompensationsarbetet i svenska kommuner?	28
5.2 Hur uppfattar kommunerna kompensationsarbetet?	29
5.3 Hur ser processen ut för att tillämpa kompensation?	34
5.4 Kompensationsfall i Helsingborg och Lomma	38
6. Hur ska kompensationen utformas?	44
6.1 Vad ska kompenseras?	44
6.2 Process för att bedöma kompensationsbehov	47
6.3 Vad tycker allmänheten?	50
6.4 Tillämpning av BBOP:s principer i Helsingborg och Lomma	54
7. Slutsatser och diskussion	56
7.1 Intresse och stöd för kompensation	57
7.2 Kommunernas kompensationsarbete i ljuset av nuvarande och föreslagna lagstiftning	58
7.3 Utformning av kompensationsåtgärder	60
7.4 Hur kan kommunernas kompensationsarbete bli mer effektivt och strategiskt?	62
8. Rekommendationer	64
8.1 Rekommendationer till kommuner som vill arbeta med ekologisk kompensation	64
8.2 Rekommendationer till nationella myndigheter och förvaltning	65
8.3 Rekommendationer för framtida forskning	66

Tack	67
Källförteckning	68
Publiceringar och kommunikationsaktiviteter	72
Delrapporter	72
Vetenskapliga manus	72
Övriga publikationer	73
Konferensbidrag	73
Webbsida MuniComp	73
Kommunikationsaktiviteter	73

Sammanfattning

Projektet har undersökt erfarenheter av och förutsättningar för att tillämpa ekologisk kompensation inom ramen för den kommunala planeringen. Inom olika delstudier har projektet undersökt ekologisk kompensation som styrmedel, tillämpningen av skadelindringshierarkin, utformningen av kompensationsmodeller och rutiner, användningen av olika modeller för beräkning av förluster och vinster inom kompensationsprojekt, samt allmänhetens preferenser för olika kompensationsalternativ. Projektet har genomförts i nära samarbete med Helsingborgs och Lomma kommun, och Kommunförbundet Skåne har varit projektets kommunikationspartner och arrangör av flera större möten och workshoppar med tjänstemän från många kommuner i Skåne.

Projektets slutsatser kan sammanfattas i följande punkter:

- Trots bristen på tydligt lagstöd i plan- och bygglagen för att kräva kompensation är det flera svenska kommuner som ändå tillämpar kompensation idag, och många ser det som en framtida utveckling i kommunen.
- Den nuvarande plan- och bygglagen utgör en stor begränsning för ett effektivt kompensationsarbete och en ändring av PBL enligt förslagen i SOU 2017:34 är nödvändig för att ekologisk kompensation i kommunal planering ska kunna utvecklas till ett starkt styrmedel inom det svenska miljömålsarbetet.
- Det finns stora skillnader mellan kommunerna i hur de arbetar med kompensation. De erfarenheter som finns i dessa pionjärkommuner utgör en viktig grund för vidare utveckling av kompensation som styrmedel inom kommunal planering i Sverige.
- Det finns ett stort och tydligt stöd från allmänheten i Skånes tätorter för att tillämpa ekologisk kompensation.
- Det behövs ytterligare rutiner för att sätta tydliga mål för kompensationsarbetet och att följa upp och utvärdera genomförda kompensationsåtgärder.
- Det finns ingen enhetlig syn på hur kompensationsåtgärder ska utformas och hur kompensationsbehov ska beräknas och vägas mot nyttan av kompensationsåtgärderna. Metoder för att bedöma vilka värden som kompensationen skapar behöver utvecklas för att bli mer praktiskt tillämpbara i Sveriges kommuner.
- Bristen på kvantifierbara mål med kompensationsarbetet och avsaknad av mätning, uppföljning och dokumentation av de värden som skapas genom kompensationsåtgärderna gör att styrmedelseffekten av att tillämpa ekologisk kompensation i den kommunala planeringen är svår att uppskatta. Det är dock rimligt att anta att de kompensationsåtgärder som genomförs ändå bidragit till minskade nettoförluster av miljövärden.

Baserat på slutsatserna har följande rekommendationer formulerats för att uppnå bättre förutsättningar för ekologisk kompensation att bli ett mer effektivt och använt styrmedel i kommunal planering:

- En nationell vägledning för tillämpning av ekologisk kompensation i kommunal planering bör tas fram av Naturvårdsverket och/eller Boverket, med syfte att underlätta införandet av rutiner för kompensation i fysisk planering och för att nå en större strömlinjeformning i tillämpningen mellan kommuner.
- Kommunerna bör formulera tydliga och kvantifierbara målsättningar för arbetet med ekologisk kompensation som gör det möjligt att utvärdera effekterna av kompensationsarbetet.
- Politisk förankring av kompensationsarbetet är viktigt och ger legitimitet och förankring över förvaltningsgränserna inom organisationen.
- De nuvarande beräkningsmodellerna för ekologisk kompensation bör utvecklas så att både förluster av exploatering och vinster av kompensation ingår. Detta skulle möjliggöra bedömning av om kompensationsåtgärderna resulterar i nettovinster eller nettoförluster, och befrämja uppföljning av kompensationsåtgärderna.
- Tydliga rutiner bör finnas för dokumentation, uppföljning och utvärdering av kompensationsarbetet under hela processen, från de tidiga besluten i plangrupp till genomförande och uppföljning av kompensationen.
- Tydliggör beslut och planering av kompensationsåtgärder i både samrådshandling och slutlig detaljplan för transparens och förankring av kompensationsarbetet, både internt inom kommunen och gentemot allmänheten.
- Arbetet med ekologisk kompensation i detaljplanering bör kopplas till kommunens generella strategiska planering för natur och miljö, och samordnas/anknytas till översiktsplaner, grönplaner, och andra relevanta planeringsdokument.
- Genomförande av de ändringar i plan- och bygglagen som föreslås i SOU 2017:34 skulle ge kommunerna betydligt bättre förutsättningar att tillämpa ekologisk kompensation i detaljplanering på ett enhetligt, rättssäkert och kostnadseffektivt sätt. Förslaget bör dock kompletteras med skrivning om möjligheten att förlägga kompensationsåtgärderna utanför planområdet.

För att stötta utvecklingen av ekologisk kompensation i kommunal planering behövs mer kunskap, bland annat om hur (i) vardagslandskapets värden i tätortsmiljöer kan mätas och värderas på ett kostnadseffektivt sätt (ii) olika former av marknadslösningar kan utformas för att passa för ekologisk kompensation i det tätortsnära vardagslandskapet, och (iii) effektiva rutiner för kompensationsarbetet kan skapas inom den kommunala organisationen.

Summary

The project has investigated experiences of and prerequisites for applying environmental compensation within a municipal planning context. The project has examined environmental compensation as a policy instrument, the application of the mitigation hierarchy, the design of compensation models and procedures, the use of different frameworks for assessing losses and gains, and the public's preferences for different compensation options. The project has been carried out in close co-operation with Helsingborg and Lomma municipalities. Kommunförbundet Skåne has been the project's communication partner and organizer of several major meetings and workshops with officials from many municipalities in Skåne.

The conclusions of the project can be summarized as follows:

- Despite the lack of clear legal support in the Planning and Building Act to claim compensation, several Swedish municipalities apply compensation today, and many see it as a future development in the municipality.
- The current Planning and Building Act represents a strong restriction for an efficient implementation of environmental compensation and changes in the Act according to the propositions in SOU 2017:34 are necessary to make environmental compensation in municipal planning a strong policy instrument related to the Swedish work for the national environmental objectives.
- There are major differences between municipalities in how they work with compensation. The experience that exists in these pioneer municipalities provides an important basis for further development of compensation in municipal planning in Sweden.
- There is clear public support in Skåne's urban areas for applying environmental compensation.
- Further development of procedures and structures are needed to set targets and to follow up and evaluate the compensation measures implemented.
- Further procedures are needed to set targets and to follow up and evaluate the compensation measures implemented.
- There is no uniform approach to the design of compensatory measures and to how compensation needs should be assessed and balanced against the benefits of the compensatory measures. Methods for assessing the values created by compensation need to be developed in order to become more applicable in Swedish municipalities.
- The lack of quantifiable targets related to the use of environmental compensation, and lack of assessment, follow-up, and documentation of the values created by implemented compensation measures, makes it difficult to evaluate the effect of using environmental compensation as a policy instrument in municipal planning. Still it is reasonable to believe that the implemented measures have contributed to a reduced loss of environmental values.

Based on the conclusions, the following recommendations have been formulated:

- A national guide for the application of environmental compensation in municipal planning should be developed by the Swedish Environmental Protection Agency and/or the Swedish National Board of Housing, Building and Planning, with the aim of facilitating the introduction of procedures for compensation in spatial planning and to achieve greater streamlining in the application between municipalities.
- Municipalities should formulate clear and quantifiable objectives for environmental compensation that makes it possible to evaluate the effects of compensation.
- Political anchoring of the compensation processes is important and gives legitimacy across the administrative boundaries of the municipal organizations.
- The current assessment models for environmental compensation should be developed to include both losses of exploitation and gains from compensation. This would allow for assessing whether the compensatory measures result in net gains or losses, and would encourage follow-up of compensatory measures.
- Clear procedures should be used for documentation, follow-up and evaluation of the compensatory work throughout the process from the early decisions in the planning group to the implementation and follow-up of the compensation.
- Clarify decisions and planning of compensatory measures in the public consultation document as well as in the final detailed development plan, to enable transparency and anchoring of the compensation projects, both internally within the municipality and externally towards the public.
- The development of environmental compensation in detailed development planning should be linked to the municipality's general strategic planning for nature and the environment, and should be coordinated with comprehensive plans and other relevant planning documents.
- Implementation of the amendments to the Planning and Building Act proposed in SOU 2017:34 would give municipalities significantly better possibilities to apply environmental compensation in detailed development planning in a uniform, legally secure and cost-effective way. However, the proposal should be supplemented by formulations to improve the possibility of placing compensatory measures outside the planning area.

In order to support the development of environmental compensation in municipal planning, more knowledge is needed, including (i) how the values of the everyday landscape in urban environments can be measured and valued in a cost-effective way (ii) how different forms of market solutions can be designed to suit environmental compensation in the urban everyday landscape, and (iii) how effective procedures for compensatory planning and implementation can be created within the municipal organization.

1. Inledning

Ekologisk kompensation har av den svenska regeringen uppmärksammats som ett potentiellt viktigt styrmedel för att förhindra fortsatta förluster av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, och därigenom förbättra möjligheterna att nå de uppsatta svenska miljömålen. Med begreppet ekologisk kompensation menas ”gottgörelse av skada på naturmiljö som utgör allmänna intressen, såsom arter, naturtyper, ekosystemfunktioner och upplevelsevärden.” (SOU 2017:34, s. 16). De skador på miljön som uppkommer till följd av olika typer av exploatering ska alltså balanseras genom åtgärder som tillser att åtminstone ytterligare nettoförlust av naturmiljö undviks. Oftast kopplas ansvaret för åtgärder och kostnader till den som åsamkat skadan, i linje med principen om att ”förorenaren betalar” (Naturvårdsverket 2016). En annan viktig princip som är nära förknippad med ekologisk kompensation är att den s.k. skadelindringshierarkin ska tillämpas, inom vilken beslut om kompensationsåtgärder utgör det sista steget efter att möjligheterna att undvika, minimera och restaurera skador på miljön har utvärderats (se kap. 4). I Sverige har tillämpningen av ekologisk kompensation vid exploatering av mark och vatten hittills inte använts i större omfattning, medan länder som USA och Tyskland har tillämpat kompensation mer systematiskt under lång tid (Darbi et al. 2010; Wende et al. 2018). Inom den svenska lagstiftningen finns stöd för krav på kompensation av miljökada i första hand i miljöbalken, och främst kopplat till tillstånd och dispens inom skyddade områden (naturreservat och Natura 2000-områden), men utrymme finns också att kräva kompensatoriska åtgärder för intrång i ”allmänna intressen” i samband med annan prövning (16 kap. 9 § MB). Kända fall i Sverige där ekologisk kompensation har tillämpats är Botniabanan där intrång i ett Natura 2000-område kompensades genom skydd och restaurering av våtmarker för flyttande fåglar (Granberg et al. 2018). För att stödja kunskapen om och tillämpningen av ekologisk kompensation har Naturvårdsverket publicerat en genomgång av tillämpningen av ekologisk kompensation i Sverige (Naturvårdsverket 2015), samt en vägledning (Naturvårdsverket 2016). I båda fallen var utgångspunkten det utrymme som ges i miljöbalken för att ställa krav på kompensation, vilket är naturligt eftersom Naturvårdsverket arbetar utifrån miljöbalken. I den statliga utredningen *Ekologisk kompensation – Åtgärder för att motverka nettoförluster av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, samtidigt som behovet av markexploatering tillgodoses* (SOU 2017:34) togs ett bredare perspektiv på ekologisk kompensation där också situationer där krav på kompensation enligt miljöbalken inte kan ställas, till exempel inom den kommunala planeringen, diskuterades. Utredningen var ute på remiss 2018, men har i skrivande stund inte resulterat i en proposition om lagändringar.

Den markexploatering som sker inom tätorter i Sverige görs i stor utsträckning inom ramen för kommunernas detaljplanering. Den lagstiftning som reglerar den kommunala planeringen är plan- och bygglagen (PBL), och i denna lag finns inget uttryckligt stöd för att ställa krav på kompensation för miljökador som uppkommer till följd av exploatering inom beslutad detaljplan. Den så kallade särkravparagrafen (8 kap. 4 a § PBL) utgör dessutom en ytterligare begränsning för vissa typer av kompensationsåtgärder (ex. gröna fasader och tak) genom att förtydliga att

kommunerna inte har rätt att ställa egna byggnadstekniska krav på genomförandet av detaljplanen. Det lagutrymme för kompensation som finns i miljöbalken kan främst åberopas om intrång i planområdet kräver tillstånd eller dispens. Möjligheten för en kommun att ställa krav på ekologisk kompensation gentemot privata exploatörer i den kommunala detaljplaneringen saknar därför lagstöd.

I den statliga utredningen om ekologisk kompensation behandlades också frågan om kommunal planering, och i betänkandet fanns tre förslag på ändringar i PBL för att ge kommunerna bättre förutsättningar att tillämpa ekologisk kompensation (SOU 2017:34, s. 18):

- Ett tydliggörande tillägg bör ske i 2 kap. PBL, om vikten av ekologiskt funktionella landskap och att kopplingen mellan grön infrastruktur och lämpliga kompensationsåtgärder behöver stärkas i planeringsarbetet varvid det också tydliggörs att de vida bestämmelserna i 2 kap. PBL utgör grund för kompensationsåtgärder.
- Inför en 4 kap. 12 a § i PBL som tydligt anger att kompensationsåtgärder för biologisk mångfald och ekosystemtjänster får bestämmas i detaljplan.
- Inför en ändring i 4 kap. och 14 § PBL för att i detaljplan kunna ställa krav på kompensationsåtgärder i bygglov, startbesked eller slutbesked för åtgärd som innebär väsentligt ändrad markanvändning.

Med tanke på det ökade intresset för ekologisk kompensation som styrmedel, kommunernas betydelse för användning och planering av mark och vatten, och det faktum att det redan idag finns kommuner som tillämpar kompensation, finns det anledning att närmare undersöka hur förutsättningarna och erfarenheterna ser ut för att göra ekologisk kompensation till ett mer utbrett verktyg i kommunal planering.

Rapporten utgör en syntes av den forskning som genomförts i projektet *Ekologisk kompensation som styrmedel – ett kommunperspektiv* (MuniComp 2018–2020). I kapitel 2 presenteras projektets syfte, och projektets upplägg som helhet preciseras i kapitel 3. Kapitel 4 behandlar ekologisk kompensation som styrmedel och presenterar en redogörelse över den kontext som styrmedlet verkar inom. Kapitel 5 ger en översikt över hur kompensation i nuläget tillämpas i kommunerna och hur processerna för detta ser ut. Kapitel 6 behandlar kompensationens praktiska utformning dels utifrån hur kompensationsbehovet kan bedömas och mätas, dels utifrån allmänhetens syn på olika kompensationsalternativ. I kapitel 7 diskuteras resultaten och slutsatser från projektet presenteras. I kapitel 8 ges slutligen rekommendationer för hur kompensationsarbetet inom kommunal planering kan förbättras, riktade mot kommuner, myndigheter och förvaltning, samt framtida forskningsbehov.

2. Projektets syfte

Projektet har haft som syfte att belysa ekologisk kompensation som styrmedel i den kommunala planeringen både från mer generella perspektiv och genom empiriska studier av kommuner som under flera år har tillämpat kompensation inom ramen för detaljplanering. De empiriska studierna avser att ge en tydligare bild av hur tjänstepersoner i dessa kommuner ser på arbetet med kompensation, hur modellerna för kompensation är uppbyggda, samt hur tillämpningen av modellerna ser ut i specifika fall av detaljplanering där kompensation använts. Inom projektet genomfördes också en enkätundersökning riktad till allmänheten om preferenser för olika val av kompensationsåtgärder, med syfte att sätta kommunernas kompensationsmodeller och rutiner i perspektiv till de allmänna intressen som kompensationsåtgärderna slutligen är avsedda att tillgodose.

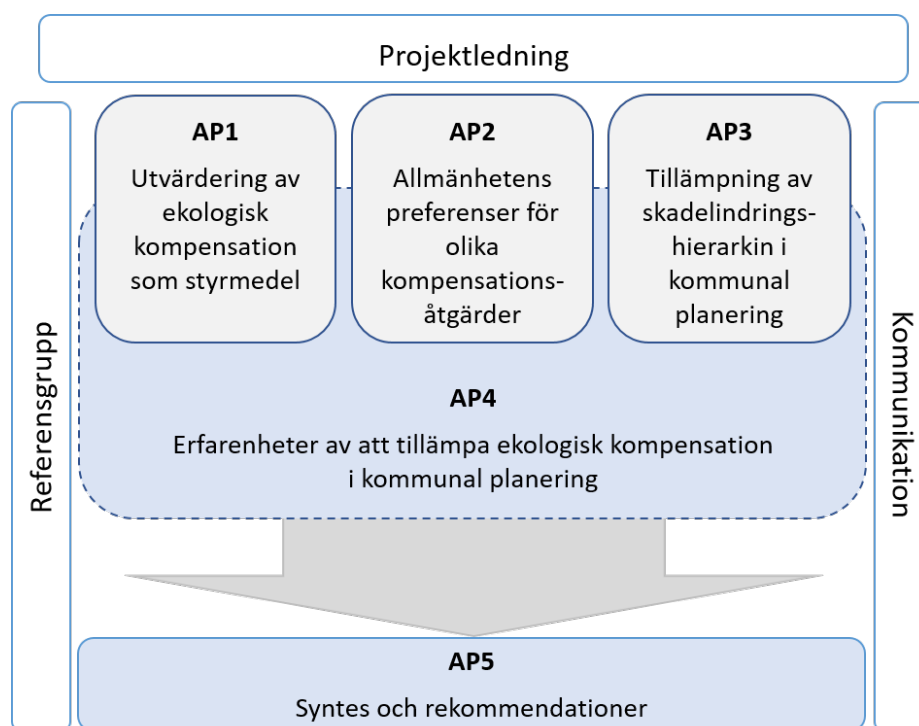
Vetenskapligt syftar projektet till att belysa ett flertal generella frågeställningar kring implementering och tillämpning av ekologisk kompensation i kommunal planering och bidra till en ökad kunskap inom detta forskningsområde. Projektet syftar även till att bidra till samhällsnytta genom ett bättre kunskapsunderlag för framtida beslut om användningen av ekologisk kompensation som ett styrmedel i svensk miljöpolitik.

De specifika frågeställningarna i respektive delstudie beskrivs närmare i kapitel 3.

3. Projektupplägg och metoder

3.1 MuniComps generella projektupplägg

MuniComp har haft ett projektupplägg med fyra arbetspaket (AP1 – AP4, se figur 1) inriktade på olika aspekter av ekologisk kompensation inom den kommunala planeringen. Arbetspaket 1 har haft ett mer övergripande perspektiv på ekologisk kompensation som styrmedel, arbetspaket 2 har undersökt allmänhetens syn på hur kompensationsåtgärder bör genomföras, arbetspaket 3 har inriktat sig på tillämpningen av skadelindringshierarkin, och arbetspaket 4 har gjort mer ingående analyser av modellerna för kompensation och hur de tillämpas i några svenska kommuner.



Figur 1. MuniComps projektupplägg med arbetspaket och projektövergripande strukturer.

Arbetet inom projektet har varit integrativt med kontinuerliga återkopplingar och diskussioner mellan arbetspaketen och med representanterna från de två kommuner som deltagit i projektet, Lomma och Helsingborg. Detta har skett genom projektmöten (två per år), månadsvisa avstämningsmöten under hela projekt-tiden, och interna granskningar av delrapporterna från arbetspaketen. Projektet har också haft tre möten med en referensgrupp bestående av en svensk och tre internationella experter inom ekologisk kompensation, och representanter från Naturvårdsverket, Boverket, Länsstyrelsen Skåne, samt två kommuner. Kommunförbundet Skåne har haft ansvar för den bredare kommunikationen mellan projektet

och kommunerna i Skåne, och har arrangerat tre möten med kommunala representanter från hela Skåne (ett i Lund, två i Malmö), ett webinarium, samt skrivit fyra nyhetsbrev. Genomförandet av dessa kommunikationsaktiviteter med de skånska kommunerna har dragit stor nytta av det etablerade nätverk kring kommunernas miljöarbete som byggts upp av Kommunförbundet Skåne.

I de följande avsnitten ges en kortfattad beskrivning av de frågeställningar och metoder som har använts i de olika arbetspaketens studier. Mer detaljer finns i delrapporterna för respektive arbetspaket, och dessa finns tillgängliga på www.hkr.se/municomp/publiceringar. I delrapporterna ges också en fullständig redovisning av resultaten från projektet, medan denna slutrapport presenterar ett urval av resultaten. Alla frågeställningar som beskrivs i de följande avsnitten 3.2–3.5 tas därför inte upp i slutrapporten, och för en fullständig redovisning hänvisas läsaren till delrapporterna.

3.2 Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering (AP1)

Ett syfte med projektet har varit att utvärdera ekologisk kompensation som ett styrmedel inom kommunal planering för att förbättra miljön och bidra till att miljömålen uppnås. Arbetspaket 1 har haft detta som huvudsyfte, och har gjort dels en konceptuell analys av den problemställning som ekologisk kompensation ska vara en lösning till, dels en styrmedelsanalys av ekologisk kompensation inom kommunal planering.

Den konceptuella analysen har i första hand grundats på litteraturstudier, men även på information från intervjuer med kommunala tjänstepersoner och workshoppar har utnyttjats. Analysen inriktades på frågeställningar om:

- Vilket miljöproblem som kommunerna avser att lösa genom att tillämpa ekologisk kompensation?
- Vad känner vi till om miljöproblemet?
- Vad som orsakar miljöproblemet?
- Vad finns det för andra styrmedel, utöver ekologisk kompensation, som syftar till att reglera samma miljöproblem?

Styrmedelsanalysen är huvudsakligen baserad på intervjuer med tjänstepersoner vid kommuner som rutinemässigt tillämpar kompensation i planeringen idag. Även information från workshoppar, projektmöten och relevant litteratur användes. Intervjuerna genomfördes som semistrukturerade webbaserade gruppintervjuer (intervjutid ca. en timme) med två–fyra tjänstepersoner från fem kommuner (Lomma, Helsingborg, Göteborg, Svedala, Västerås). Intervjuerna spelades in och informationen strukturerades och analyserades utifrån fem aspekter av centralt intresse från ett styrmedelsperspektiv:

- Genomförbarhet
- Måluppfyllelse
- Kostnadseffektivitet
- Fördelningseffekter
- Demokratiska effekter

För en utförlig beskrivning av delstudien, se Delrapport 1.

3.3 Allmänhetens preferenser för kompensationsåtgärder (AP2)

Kunskap om allmänhetens inställning till kompensation är en viktig pusselbit för att utveckla tillvägagångssätt för ekologisk kompensation som är förankrat och accepterat i samhället. Arbetspaket 2 har haft som huvudsyfte att ta reda på vad allmänheten tycker om kompensation och hur människor ställer sig till olika möjliga utformningar av kompensationsprojekt. För att undersöka detta har en enkätstudie riktad till boende i tätorter i Skåne genomförts. Enkäten ställde frågor om bland annat inställning till kommunens naturvårdsarbete, tidigare upplevelser av hur byggnation har påverkat naturvärden och möjligheter till utomhusaktiviteter, och inställning till ekologisk kompensation. Enkäten innehöll kortfattad information för att förklara för respondenterna vad de skulle ta ställning till.

I enkäten fanns scenarier beskrivna för olika former av kompensation för en tänkt exploatering för bostadsbyggande, i en fiktiv tätort. Scenarierna illustrerades med hjälp av kartor, text och figurer. Metoden som användes för att ta reda på respondenternas inställning till scenarierna var så kallat "choice experiment", där varje respondent upprepade gånger fick ta ställning till två olika alternativ och uttrycka vilket alternativ som föredrogs. Alternativerna utgjordes av tänkta projekt för kompensation där olika egenskaper (attribut) i kompensationens utformning varierades. Attributen som undersöktes var kompensationsområdets storlek, avstånd från det område som bebyggs, typ av kompensation (natur, rekreation) och typ av område i vilket kompensationsåtgärder görs (grönområde eller tidigare industriområde som inte längre är i bruk). Med statistiska metoder drogs sedan slutsatser om vilka attribut som tenderade att föredras framför andra. Enkäten genomfördes som webbenkät, och drygt tusen personer svarade.

För ytterligare detaljer, se Delrapport 2.

3.4 Skadelindringshierarkin i kommunal planering (AP3)

Syftet med den tredje delstudien var att öka kunskapen om hur skadelindringshierarkin används i samband med tillämpningen av ekologisk kompensation inom kommunal planering, och att identifiera viktiga förutsättningar för att skadelindringshierarkin ska kunna följas. Skadelindringshierarkin är en brett tillämpad princip inom miljövårdsarbetet för att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster, och består av fyra på varandra följande steg, där möjligheterna att lindra skada med hjälp av åtgärder i tidigare steg ska vara uttömda innan man tillämpar senare steg. Det innebär att ekologisk kompensation bör användas i sista hand, i de fall övriga åtgärder är otillräckliga. I den kommunala planeringen används begreppet "balanseringsprincipen", som är en form av skadelindringshierarki. Analysen utgick från följande frågeställningar:

- Vilka kommuner i Sverige arbetar med ekologisk kompensation som del av skadelindringshierarkin/balanseringsprincipen?
- Är hänvisning till skadelindringshierarkin eller balanseringsprincipen vanligast i de kommuner som arbetar med ekologisk kompensation?

- Hur definieras de olika stegen i skadelindringshierarkin inom kommunal planering och hur överensstämmer de med de definitioner som föreslås av Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP)?
- Framgår det om och i så fall hur förväntad negativ påverkan av exploateringen stegvis har lindrats genom planprocessen och hur förslaget har förändrats?
- Vilka skadelindrande åtgärder beskrivs?

Analysen bygger i huvudsak på två typer av källmaterial:

- En enkätundersökning där kommuner gett svar på om och hur de arbetar med ekologisk kompensation och enligt vilken princip (skadelindringshierarkin eller balanseringsprincipen). Enkäten skickades ut till alla Sveriges 290 kommuner.
- Handlingar från två detaljplaneprocesser i Helsingborgs respektive Lomma kommun, huvudsakligen miljövärdes- och behovsbedömningar, kompensations-/balanseringsutredningar samt detaljplaner. Processerna valdes ut som fallstudier för att beskriva dels hur den teoretiska principen har tolkats av kommunerna, dels hur den har implementerats i praktiska exploateringsfall.

Materialet analyserades utifrån relevant litteratur för att fastställa det teoretiska ramverket kring skadelindringshierarkin och för att sammanställa erfarenheter från tidigare studier. Även information från de workshoppar, projektmöten och gruppintervjuer som genomfördes med flera kommuner användes.

För en utförlig beskrivning av delstudien, se Delrapport 3.

3.5 Modeller och utfall av tillämpningen av kompensation i kommuner (AP4)

Det fjärde arbetspaketet syftade till att få en fördjupad förståelse för hur kommunerna tillämpat ekologisk kompensation, och genomfördes inom ramen för tre olika delstudier. Den första syftade till att beskriva de generella modellerna för ekologisk kompensation i Lomma och Helsingborg. Den andra syftade till att analysera tillämpningen av ekologisk kompensation i dessa två kommuner med hjälp av ett antal detaljplanefall. Den tredje syftade till att beskriva och analysera olika modeller för beräkning av förluster och vinster av miljövärden i fem olika kommuner. För var och en av dessa delstudier finns delrapporter skrivna.

3.5.1 Modeller för ekologisk kompensation i Lomma och Helsingborg

I denna delstudie gjordes en fördjupad beskrivning/analys av Lommas och Helsingborgs modeller och arbetsrutiner för ekologisk kompensation. Studien gjordes med avseende på ett antal aspekter som relaterar till de teman som behandlas i övriga delar av projektet, samt till BBOP:s (Business and Biodiversity Offsets Programme)

¹ BBOP var ett internationellt partnerskap från 2004 till 2018 mellan ett fyrtiotal naturvårdande organisationer, företag och finansiella institutioner som utvecklade och testade metoder för ekologisk kompensation inom olika industrisektorer, länder och ekosystem. Arbetet inkluderade principer och handböcker som har fått stor spridning och användning även efter det att BBOP avslutades. Se även <https://www.forest-trends.org/bbop/>.

principer för ekologisk kompensation. Analysen bygger på kommundokument som beskriver kompensationsmodellerna och deras arbetsprocesser, planeringsdokument och program såsom översiktsplaner och grönstrukturprogram, beslutsdokument, samt intervjuer/fokusgrupper med tjänstepersoner. Beskrivningen strukturerades utifrån följande aspekter:

- Motiv, mål och drivkrafter.
- Process och arbetssätt för balansering och ekologisk kompensation.
- Utformning av ekologisk kompensation.
- Erfarenheter och lärdomar.
- Kompensationsmodellernas relation till BBOP:s principer.

För en utförlig beskrivning av delstudien, se Delrapport 4:1.

3.5.2 Analys av kompensationsfall i Lomma och Helsingborg

Syftet med denna studie var att belysa hur den praktiska tillämpningen av kommunernas modeller för kompensation ser ut genom analys av detaljplaner där kompensation använts, och att identifiera framgångar, begränsningar, och områden för förbättring. Analysen gör inte anspråk på att ge en heltäckande bild av kompensationsarbetet utan inriktades på vissa grundläggande frågor:

- Vilka typer av miljövärden har kompenserats för?
- Har kompensationen skett on-site/off-site och in-kind/out-of-kind?
- Hur ser dokumentation och transparens ut kring kompensationsarbetet?
- I vilken utsträckning framgår att skadelindringshierarkin har tillämpats?
- Hur ser mönstret av markägare och exploatörer ut i kompensationsfallen?
- Hur ser mönstret ut för vem som betalat kostnaden för kompensationsåtgärder?

Analysen grundades huvudsakligen på antagna detaljplaner, samrådshandlingar, dokument med miljövärdesbedömning och kompensationsbedömning, andra underlag för bedömning av kompensationsbehov, samt markanvisningsavtal och exploateringsavtal. Materialet tillhandahölls av tjänstepersoner på kommunerna, eller hämtades från kommunernas webbsidor. För Helsingborg tillhandahölls också en tidigare sammanställning av kompensationsfall som använts för en intern utvärdering av kompensationsarbetet. Detaljplan och samrådshandling fanns tillgänglig för alla granskade fall i båda kommunerna medan tillgången till övriga dokument varierade.

För en utförlig beskrivning av delstudien, se Delrapport 4:2.

3.5.3 Analys av beräkningsmodeller för ekologisk kompensation i fem svenska kommuner

I denna delstudie undersöktes beräkningsmodeller som används i kommunernas rutiner för ekologisk kompensation i detaljplanearbetet för att bedöma vilka förluster som en exploatering leder till, vilka vinster som kan åstadkommas genom kompensationsåtgärder inom eller utanför detaljplaneområdet, och hur vinsternas storlek förhåller sig till förlusterna. Beräkningsmodellernas utformning är av betydelse för att utvärdera i vilken mån kompensationsåtgärderna leder till vinster som balan-

serar förlusterna. I analysen ingick beräkningsmodeller från fem kommuner som har inarbetade och skriftligt dokumenterade rutiner för ekologisk kompensation: Göteborg, Halmstad, Helsingborg, Lomma och Svedala. Vi undersökte bland annat hur områden som är aktuella för exploatering beskrivs i form av olika egenskaper och vilka mått som används i beräkningsmodellerna för att bedöma förluster till följd av exploatering och vinster till följd av kompensation.

För en utförlig beskrivning av delstudien, se Delrapport 4:3.

4. Vad ska ekologisk kompensation åstadkomma?

Ekologisk kompensation kan, förutom att vara de praktiska kompensationsåtgärderna som görs, också ses som ett styrmedel för att åstadkomma förändringar i beslutsprocesser kopplade till kommunal planering och exploateringar. Kapitlet redogör för sammanhanget, med en kort beskrivning i avsnitt 4.1 av det miljöproblem som ekologisk kompensation syftar till att avhjälpa (se även Delrapport 1). I avsnitt 4.2 ges en längre diskussion av ekologisk kompensation som styrmedel med betoning på dess roll inom skadelindringshierarkin (se även Delrapport 1 och 3).

4.1 Problembeskrivning

Ekologisk kompensation kan utföras frivilligt, men kan också drivas av krav i regelverk. För att utforma den styrning som krävs för att driva igenom åtgärder för kompensation behövs en förståelse för vilket eller vilka problem som samhället vill lösa genom att utföra åtgärderna. För att ge en överblick över sammanhanget för ekologisk kompensation ges i detta avsnitt en problembeskrivning i termer av drivkrafter, miljöproblem och kommunalt sammanhang (avsnitt 4.1.1 – 4.1.3), samt styrmedelsbehov (avsnitt 4.1.4).

4.1.1 Bakomliggande drivkrafter

En grundläggande drivkraft bakom behovet av att tillämpa ekologisk kompensation i kommunal planering är tillväxten i befolkningen och behovet av byggande. Enligt Boverkets bedömning från 2015 fanns ett nationellt behov av 710 000 nya bostäder fram till år 2025 (Boverket 2016). Utöver detta sker markexploatering för att skapa utrymme för industri, kontorshus, skolor, infrastruktur, med mera.

4.1.2 Vilket är miljöproblemet

När mark tas i anspråk och exploateras för byggande kan det innebära en negativ påverkan på livsmiljöer för växter och djur, på ekologiska funktioner, ekosystemtjänster och de nyttigheter som ekosystemtjänsterna ger till samhället. Vilken och hur stor påverkan som uppstår beror bland annat på var exploateringen sker och vilken typ av mark som tas i anspråk. Störst påverkan uppstår när höga naturvärden tas i anspråk, men även ianspråktagande av mark som tillhör ”vardagslandskapet” kan påverka biologisk mångfald och ekosystemtjänster negativt genom att naturmiljöer påverkas, rekreationsområden försvinner, ekologiska funktioner försämras, och den gröna infrastrukturen försvagas. Även om enskilda exploateringsprojekt var för sig kan ha liten effekt på dessa gröna värden, leder de kumulativa effekterna över tid till stora förluster. Behovet av vissa ekosystemtjänster förväntas också öka i

den urbana miljön, bland annat på grund av ett förändrat klimat (Naturvårdsverket 2012), vilket betonar vikten av att stoppa vidare förluster av ekosystemtjänster och snarare återuppbygga redan förlorade värden.

Tillgången till ekosystemtjänster påverkar människors välfärd, bland annat genom tillgången till mat, vatten och andra resurser, såväl som hälsa och psykiskt välmående (TEEB 2010; Maes et al. 2016). Ekosystemtjänsterna är beroende av ekologiska strukturer (t.ex. olika naturtyper), som kan minska i omfattning när vi tar naturmiljöer i anspråk för byggnation. Det naturkapital som ekosystemtjänsterna flödar ur riskerar då att försämrats, med följden att tillgången till många viktiga ekosystemtjänster minskar (Hernández-Blanco & Costanza 2018; Missemmer 2018). Även små förändringar av natur utan särskilt skyddsvärda egenskaper kan, om dessa är många, innebära kumulativa förluster (Steffen et al. 2015; Whitehead et al. 2017).

Ekosystemtjänsterna i svenska tätortsnära miljöer bidrar bland annat till livsmiljöer för många växt- och djurarter, vatten- och luftrening, reglering av klimatet och av vattenflöden, samt till att skapa förutsättningar för utomhusvistelser och kulturella värden (Naturvårdsverket 2017). Att vistas i naturen eller i parker reducerar också stress, förbättrar koncentrationsförmågan, förbättrar immunförsvaret och får oss att känna oss friskare och gladare (ex. Kuo 2015). En förlust av ekosystemtjänster kan innebära såväl direkta kostnader i form av t.ex. översvämningar och påverkan på infrastruktur (eller kostnader för att skapa ingenjörsbaserade lösningar för vattenreglering), som mer långsiktiga effekter till följd av påverkan på hälsa och välmående eller tillgången till naturresurser (McPhearson et al. 2015). Sveriges miljö kvalitetsmål *God Bebyggd Miljö* innebär att det är viktigt att säkra tillgång till natur- och grönområden i närhet till bebyggelse. I majoriteten av de största tätorterna finns en pågående förtätning, där befolkningstillväxten är högre än expansionen av tätortens yta (Boverket 2019). I den mån bebyggelsen inte sker på redan tidigare bebyggd mark riskerar detta att innebära att såväl ekologiska funktioner som tillgången till grönområden för rekreation försämrats i tätorterna. Det saknas tillräcklig kartläggning av förändringar över tid för den tätortsnära naturens kvaliteter och tillgängligheten till tätortsnära natur (Boverket 2019).

4.1.3 Fysisk planering och kommunernas roll

I Sverige har kommunerna planmonopol, vilket innebär att varje enskild kommun är ansvarig för fysisk planering av mark- och vattenområden inom kommunens gränser. Kommunerna påverkar därför markanvändningen på lokal nivå genom upprättandet av översiktsplaner och detaljplaner. Intresset bland kommuner att utveckla den fysiska planeringen för att på ett mer effektivt sätt än idag kunna tillgodose behovet av ekosystemtjänster och andra naturvärden ökar (SOU 2017:34, s. 77). Planmonopolet ger kommunerna ett visst utrymme att utforma planprocessen inom vissa givna ramar, men innebär samtidigt att kommunerna i detaljplanering och bygglov agerar som myndighet och därför inte får ställa krav som går utanför den lagstiftning som styr fysisk planering.

Huvuddelen av den markomvandling som kommunerna planerar behandlar tätortsutveckling i form av utrymme för till exempel bostäder, transportinfrastruktur, handel, industri, vård, skola och omsorg. Effekterna av denna markomvandling är delvis lokala i form av påverkan på lokala ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Effekterna kan dock även sträcka sig utanför det område som upptas av exploateringen, till exempel genom påverkan på vattenkvalitet i vattendrag utanför exploa-

teringsområdet, genom luftburna föroreningar eller genom att lokala förändringar i den gröna eller blå infrastrukturen påverkar djur- och växtarters tillgång till livsmiljöer eller deras spridningsförmåga. Kommunernas roll för markanvändningsbeslut är därför avgörande för att säkerställa tillgången till ekosystemtjänster, både på ett lokalt plan och i ett större perspektiv.

4.1.4 Marknadsmislyckande och styrmedelsbehov

Förlust av biologisk mångfald och ekosystemtjänster i samband med exploatering kan leda till negativa samhällsekonomiska effekter. Så länge dessa externa effekter inte internaliseras i exploateringsprojekten – med andra ord att beräkningen av nyttorna med projektet också tar hänsyn till de externa skador som sker – innebär det att det inte går att uppnå en samhällsekonomiskt välavvägd nivå på markexploatering utan någon form av intervention från det offentliga sida. Detta kan beskrivas som ett marknadsmislyckande genom att marknadens parter inte själva ”optimerar” det samhällsekonomiska utfallet – det blir för lite hänsyn till värden som går förlorade till följd av förlorade ekosystemtjänster.

Det offentliga möjlighet att åtgärda problemet kan delas in i två huvudgrenar: att utföra egna åtgärder för att lösa problemet eller att införa styrmedel gentemot andra aktörer. Ett styrmedel syftar till att ändra aktörers beteende så att resurser används på ett mer effektivt sätt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. De används för att indirekt åstadkomma åtgärder genom att styra till exempel hushållens eller företagets beteenden. Styrmedlen kan till exempel bestå av lokala bestämmelser om tillstånd eller förbud. Styrmedel används effektivast i de fall grundorsakerna till miljöproblemen beror på ett marknadsmislyckande där problemet kan lösas via en möjlig förändring av aktörers beteenden (Anthesis 2018). Åtgärder som det offentliga själv genomför, till exempel skydd eller restaurering av värdefull natur, används effektivast när ett behov av statlig styrning har konstaterats men det inte är möjligt att använda styrmedel. Anledningar till detta skulle kunna vara juridiska hinder eller begränsad effekt av ett styrmedel, till exempel när ett miljöproblem kvarstår efter att den verksamhet som orsakat problemet avvecklats (Anthesis 2018).

4.2 Ekologisk kompensation som styrmedel

Styrmedel syftar till att påverka aktörers beteenden och ageranden och delas ofta in i fyra kategorier: administrativa, ekonomiska, informativa samt forskning, utveckling och demonstration. Kategorierna går dock in i varandra. I följande avsnitt adresseras frågan hur ekologisk kompensation kan fungera som ett styrmedel inom ramen för skadelindringshierarkin.

4.2.1 Ekologisk kompensation som styrmedel – grundprinciper

Ekologisk kompensation har en stark koppling till, och kan ses som en tillämpning av, den miljörättsliga principen om att förorenaren ska betala (*Polluter Pays Principle*, PPP), det vill säga att den som orsakar en skada på naturvärden ska stå för kostnaderna för att avhjälpa de problem som uppstår till följd av skadan (Enetjärn et al. 2015; Naturvårdsverket 2016). Principen har en generell förankring både inter-

nationellt (ex. Riodeklarationen) och i svensk miljö rätt (2 kap. 8§ MB). Det har föreslagits att det alternativa uttrycket Developer-Pays Principle, eller principen om att exploatören betalar, borde användas när det handlar om ekologisk kompensation (Koh et al. 2017). Motiveringen skulle vara att vid ekologisk kompensation förväntas exploatören ta ansvar för återställandet av naturvärden genom kompensationen medan PPP som regel bara innefattar en monetär kompensation utan koppling till genomförande av åtgärderna. Oavsett hur kompensationen arrangeras är det dock inte en helt nödvändig förutsättning att exploatören betalar för kompensationsåtgärderna, andra lösningar kan också vara möjliga. Däremot kan kostnaden för kompensation skapa incitament för exploatören att undvika och minimera skada, och denna form av incitament och styrande effekt kan vara viktigt (Enetjärn et al. 2015).

För att hushålla med samhällets resurser är en önskvärd aspekt av implementerade styrmedel att de är kostnadseffektiva, så att de satta målen uppnås till en kostnad som inte är onödigt hög i förhållande till vad som skulle kunna åstadkommas med andra styrmedel och åtgärder. För att undvika att ekologisk kompensation blir en möjlighet att köpa sig fri från skada på ekosystemtjänster, har vikten av att följa skadelindringshierarkin (se avsnitt 4.2.3) betonats i litteraturen (t.ex. BBOP 2012; Enetjärn et al. 2015; McKenney & Kiesecker 2010; Naturvårdsverket 2016). Huruvida de tre första stegen i skadelindringshierarkin generellt även skulle vara mer kostnadseffektiva än kompensation har dock varit svårare att fastslå, även om det går att argumentera för att det i vissa fall är mindre kostsamt att undvika en skada än att återställa eller kompensera i efterhand (Enetjärn et al. 2015).

Ekologisk kompensation bör leda till att de skador som uppstår vägs upp av åtgärder som skapar motsvarande nyttor. Dock är det inte säkert att alla påverkade individer upplever sig kompenserade. Kompensationsåtgärder utförs inte alltid vid platsen där förluster av naturvärden uppstår, till exempel inom samma planområde eller stadsdel. Följaktligen finns en risk att en ojämn fördelning av kostnader och nyttor i kompensationsprocessen uppstår, det vill säga att det är andra individer som gynnas av kompensationsåtgärderna än de som påverkas negativt av skadan. Detta kan medföra ett rättviseproblem (Maron et al. 2016). Även om exempelvis ekosystemtjänster i sig (till exempel vattenreglering eller livsmiljöer för växter och djur) kan "flyttas" till en annan plats och anses kompenserade så kan rättviseproblemet kvarstå. I och med att tillgången till mark för att genomföra kompensationsprojekt på många ställen är en bristvara kan detta vara ett svårslösligt problem.

4.2.2 Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering

Plan- och bygglagen är det administrativa styrmedel som har tydligast koppling till det problem som ekologisk kompensation syftar till att lösa, d.v.s. förluster av ekosystemtjänster i samband med exploatering för byggande. Flera bestämmelser i plan- och bygglagen tar upp naturvärden med syfte att styra bort från olägenheter och skador på bland annat naturmiljö (se Delrapport 1, tab. 1). De ger kommunerna viss möjlighet att undvika och minimera skador, men som påpekas i SOU 2017:34 är PBL i första hand en exploateringslagstiftning som ger mycket begränsade möjligheter att ställa krav på miljöhänsyn. Den nuvarande plan- och bygglagen ger inte stöd för att kräva kompensation av exploatörer för miljöförluster inom en detalj-

plan, med undantag för vissa åtgärder inom allmän platsmark, och som nämnts tidigare har kommuner heller inte rätt att ställa egna krav på miljöåtgärder som faller inom ramen för byggnadstekniska egenskaper, enligt särkravsparagrafen (PBL 8 kap. 4a §). Särkravslagen trädde i kraft 1 januari 2015 och gäller enligt Boverket både för detaljplan, exploateringsavtal och markanvisningsavtal². Särkravet gäller dock inte de fall då kommunen både är markägare och byggherre. En viktig bakgrund till särkravsparagrafen är att kommunerna genom planmonopolet agerar som myndighet och därför har ett större krav på att beslut som tas inom den fysiska planeringen ska ha stöd i lag, förordning eller föreskrift.

Till skillnad från PBL finns i miljöbalken visst lagstöd för att ställa krav på kompensation miljöskador i samband med exploatering. Dessa bestämmelser finns till exempel i 2 kap. (allmänna hänsynregler), 5 kap. (miljökvalitetsnormer), 7 kap. (skydd av områden, bland annat naturreservat, biotopskydd, Natura 2000), 8 kap. (bestämmelser om skydd för biologisk mångfald) och 11 kap. (vattenverksamhet). Bedömning av detaljplan gentemot miljöbalken kan också bli aktuell om den behovsbedömning som alltid ska göras vid detaljplanering (enligt 6 kap. 3 § MB) kommer fram till att planen medför betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en strategisk miljöbedömning innefattande miljökonsekvensbeskrivning göras, och denna ska bland annat innehålla ”uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter” (6 kap 11 § punkt 5 MB). Beslut om betydande miljöpåverkan i detaljplaner är dock relativt ovanligt men har ökat de senaste åren (från 5–8% 2009–2015 till 11–18% 2015–2020, Boverket 2020), och för majoriteten av detaljplanerna i Sverige styrs eventuella miljöhänsyn i detaljplaner endast utifrån PBL.

4.2.3 Ekologisk kompensation som led i skadelindringshierarkin

Skadelindringshierarkin är en brett tillämpad princip inom miljö- och naturvårdsarbetet för att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster, och har en stark koppling till ekologisk kompensation. Enligt skadelindringshierarkin bör kompensationsåtgärder genomföras först efter att all annan rimlig hänsyn för att förhindra skada på naturvärden har genomförts. Skadelindringshierarkin är en viktig utgångspunkt hos de kommuner som arbetar med ekologisk kompensation idag. Därför bör inte ekologisk kompensation ses som en enskild åtgärd, utan som en del av en arbetsmetodik där skadelindringshierarkin tillämpas.

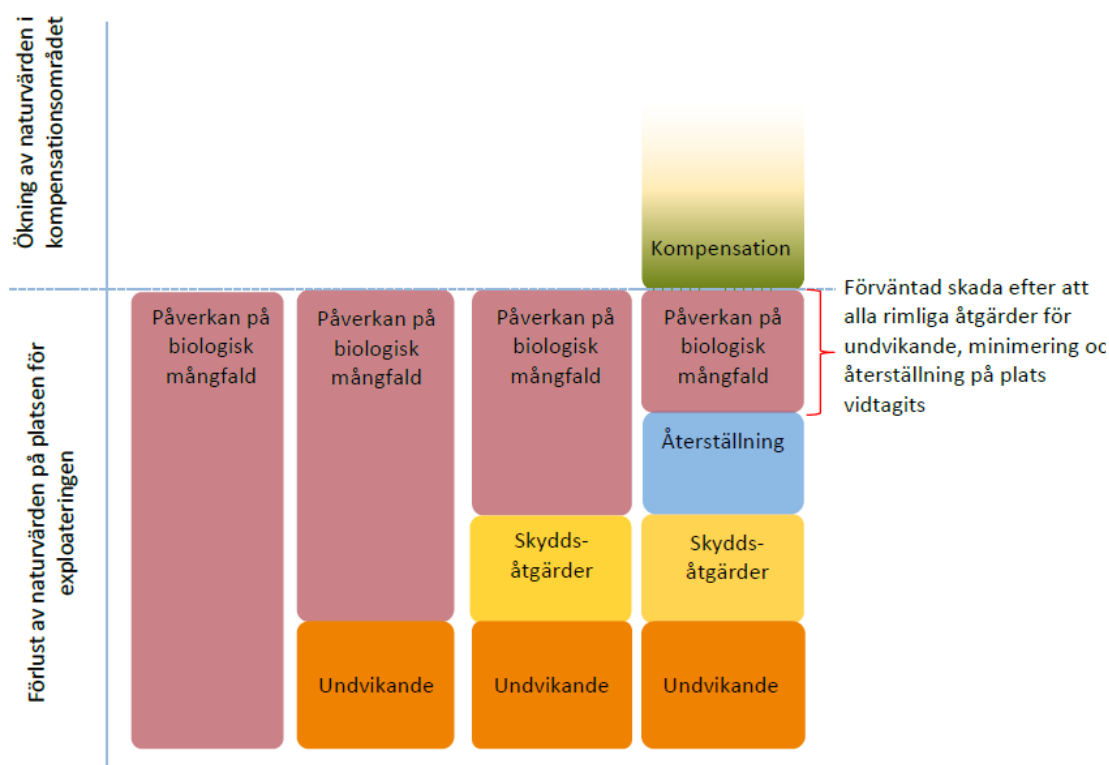
Skadelindringshierarkin består av fyra steg: *undvika*, *minimera*, *restaurera* och *kompensera*. Termerna som används i litteraturen varierar något, till exempel används ibland *begränsa* eller *skyddsåtgärder* istället för *minimera*, och *återställa* istället för *restaurera* (Naturvårdsverket 2016).

Inom det internationella samarbetet *Business and Biodiversity Offsets Programme* (BBOP) har det tagits fram vägledning som inkluderar verktyg och arbetssätt för att tillämpa skadelindringshierarkin vid exploateringsprojekt. Inom BBOP (2012) används de engelska termerna *avoidance*, *minimization*, *rehabilitation/restoration* och *offset*. Även om fokus inom BBOP är de ekologiska aspekterna,

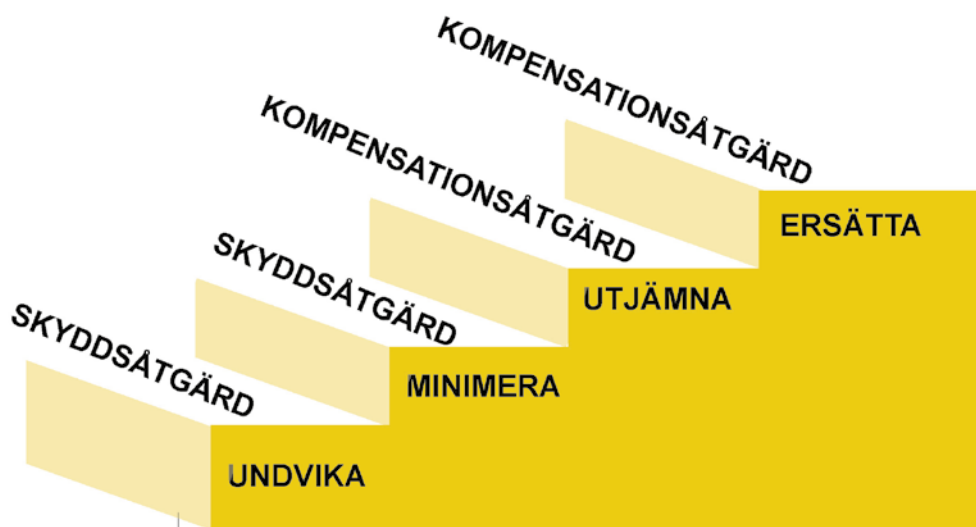
² Boverkets webbsida, <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/krav-pa-byggnadsverk-tomter-mm/sarkrav/>. Hämtad 2020-05-15.

lyfts vikten av att även inkludera socioekonomiska och kulturella värden. Att ta hänsyn till dessa värden beskrivs som en förutsättning för att kunna följa skadelindringshierarkin (BBOP 2012). BBOP:s beskrivningar av skadelindringshierarkin avser främst exploateringsprojekt med större miljöpåverkan, som i svensk lagstiftning faller under miljöbalken. Naturvårdsverket betonar betydelsen av skadelindringshierarkin i sin vägledning om ekologisk kompensation (Naturvårdsverket 2016) och illustrerar hierarkins fyra steg enligt figur 2.

Boverket, som är ansvarig myndighet för tillämpningen av PBL, beskriver skadelindringshierarkin delvis annorlunda i sin vägledning för kompensation (Boverket 2018). Boverket delar Naturvårdsverkets beskrivning ovan av att negativ påverkan i första hand ska undvikas eller minimeras och att först om detta inte är möjligt kan kompensation övervägas. Däremot betraktar de både *undvika* och *minimera* som *skyddsåtgärder*, vilket framgår av figur 3 som illustrerar Boverkets beskrivning av skadelindringshierarkin eller kompensationstrappan som de också benämner den. Som konstaterats ovan används *skyddsåtgärder* i andra sammanhang som synonym till *minimera* vilket då är en kategori åtgärder som ska separeras från *undvika*.



Figur 2. Skadelindringshierarkin enligt Naturvårdsverket (2016).



Figur 3. Skadelindringshierarkin enligt Boverket (2018).

Tillämpningen av skadelindringshierarkin inom svensk kommunal planering är starkt kopplad till och har sitt ursprung i introduktionen av den tyska kompensationsmodellen "balanseringsprincipen" i slutet av 1990-talet (Skärbäck 1997, 2015). I Tysklands motsvarighet till plan- och bygglagen har balanseringsprincipen varit lagstadgad sedan slutet av 1990-talet (Rundcrantz & Skärbäck 2003). Balanseringsprincipen innefattar en skadelindringshierarki och innebär att man redan i utredningsskedet av en plan ska beakta hur negativa konsekvenser för natur och landskap kan undvikas, minimeras, och utjämnas genom projektets lokalisering och utformning för att kunna accepteras. Sista steget är möjligheten att ersätta kvarvarande skador.

Tabell 1 redovisar en sammanställning av hur de olika stegen inom skadelindringshierarkin benämns och definieras av BBOP/Naturvårdsverket och Boverket, och motsvarande för balanseringsprincipen. Naturvårdsverket ger inga egna definitioner i sin handbok, utan hänvisar till BBOP. Det finns stora likheter mellan skadelindringshierarkin som den beskrivs av BBOP/ Naturvårdsverket och Boverket och balanseringsprincipen som den beskrivs av Skärbäck (2015), men också ett antal skillnader. Alla tre varianter börjar med *undvika* och *minimera*. Om man betraktar dessa två kategorier som en helhet så finns det också en samsyn om vilka typer av åtgärder som de omfattar. Däremot framstår det som att det finns mindre skillnader i hur de olika varianterna drar gränserna mellan *undvika* och *minimera*. Att ändra på lokaliseringen av en huskropp inom plats skulle kategoriseras som *undvika* i BBOP-systemet, men som *minimera* i balanseringsprincipen. Boverkets definitioner är alltför kortfattade för att bedöma vilken åtgärdskategori det rör sig om.

Det tredje steget, *restaurera* enligt BBOP respektive *utjämna* enligt Boverket och Skärbäck (2015) beskrivs likartat inom alla tre varianter med fokus på att återställa, återskapa och/eller reparera naturen på plats. I BBOP-systemet är det emellertid tydligt att det är de skador som orsakas/kommer att orsakas av exploateringen som avses med *restaurera*. Det är alltså inte tal om kompensatoriska åtgärder i det tredje steget, något som också understryks i Naturvårdsverkets handbok. Den distinktionen är inte lika tydlig hos Boverket eller Skärbäck (2015). I båda dessa

varianter framstår det som att det fjärde steget – *kompensation* respektive *ersätta* – avser antingen åtgärder på annan plats eller av annat slag. Det talar för att åtgärder som ska främja värden på samma plats och av samma slag ingår i *utjämna* och att det steget, till skillnad från BBOP:s definition av *restaurera*, både kan avse värden som direkt skadas av exploatering och värden av samma slag som inte gör det.

Boverket kategoriserar också både *utjämna* och *ersätta* som kompensation (figur 3). Eftersom både skadelindringshierarkin och balanseringsprincipen framhåller att kompensatoriska åtgärder endast ska användas när övriga åtgärder är uttömda blir definitionerna viktiga. Om man, som Skärbäck (2015) beskriver det, får tillgodoräkna sig alla *utjämnande* åtgärder som vidtas på platsen för exploateringen som avser stärka det aktuella värdet, finns större möjligheter att reducera den återstående skadan till acceptabel nivå än om BBOP:s snävare definition av *restaurerande* åtgärder används. I sammanhanget framstår Boverkets gruppering istället som strängast, då enbart *undvika* och *minimera* skulle kunna användas innan det blir tal om olika typer av kompensatoriska åtgärder. Framställningen i figuren är emellertid inte helt konsekvent med hur Boverket (2018) beskriver skadelindringshierarkin i samma text:

”Detta innebär att skador vid exploatering i första hand ska undvikas genom god planering, i andra hand ska hänsyn tas vid utformning av verksamheten för att minimera skadan av exploatering och i tredje hand ska efterbehandling och andra avhjälpande åtgärder på plats genomföras för att så långt det är möjligt mildra de negativa effekter som uppstår. Det är först om skada kan förväntas återstå trots att samtliga dessa åtgärder vidtagits som kompensation kan bli aktuellt.”

Om texten tolkas så att första, andra och tredje hand syftar på första, andra och tredje steget i hierarkin skulle utjämna inte räknas till kompensatoriska åtgärder. I så fall är figur och text inte samstämmiga. Alternativt räknas de åtgärder som ska vidtas i första, andra och tredje hand samtliga som *undvikande* och *minimerande*, alltså de två första stegen, och de åtgärder som ska vidtas i sista (fjärde) hand delas upp i *utjämna* och *ersätta*. Med en sådan tolkning blir figur och text förenliga. Eftersom alla varianter – BBOP/Naturvårdsverket, Boverket och Skärbäck (2015) – är överens om att kompensatoriska åtgärder inte ska läggas till grund för att tillåta en exploatering kan definitionerna få en praktisk betydelse bortom den semantiska.

Tabell 1. Benämning och definition av de fyra stegen i skadelindringshierarkin enligt BBOP och Boverket samt i balanseringsprincipen.

Steg	Skadelindringshierarkin enligt BBOP (2012, översatt från engelska)	Skadelindringshierarkin enligt Boverket (2018)	Balanseringsprincipen enligt Skärbäck (2015)
1	Undvika: Noggrann lokalisering av infrastrukturen i tid och rum för att helt undvika negativ påverkan på specifika värden.	Undvika: Välja annan plats, skyddsåtgärder, förstärkningsåtgärder.	Undvika: Ändra den fysiska lokaliseringen eller storleken, men också att överge exploateringen.
2	Minimera: Reducera varaktighet, intensitet och/eller utbredning av negativ påverkan.	Minimera: Skydds- och förstärkningsåtgärder.	Minimera: Justera exploateringens läge och utbredning på platsen.
3	Restaurera: Återställ degraderade ekosystem eller återskapa förlorade ekosystem till följd av ingreppet.	Utjämna: Återskapa värdet i närområdet, vissa förstärkningsåtgärder.	Utjämna: Reparera skadorna på naturen på samma plats.
4	Kompensera: T.ex. restaurering av degraderade habitat, avbruten degradering, undvikande av risker, skydd av områden med överhängande eller förutsedd förlust av biodiversitet.	Ersätta: Åtgärder på annan plats eller av annat värde.	Ersätta: Nya åtgärder genomförs som ersätter skadorna på en viss natur (resursfunktion) med förbättringar av annan natur (resursfunktioner) på samma plats. Alternativt kan förbättringar genomföras på annan plats, utanför exploateringsområdet, men helst i samma landskapsfunktionella sammanhang så nära ingreppet som möjligt.

5. Hur tillämpas ekologisk kompensation i kommunerna?

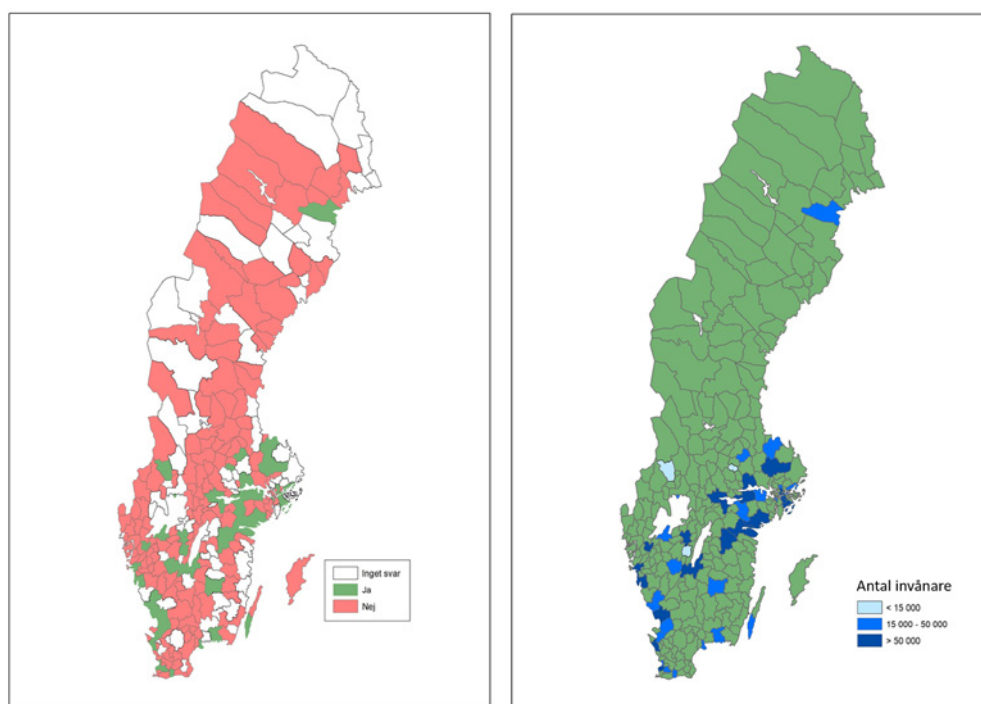
Vi redogör här för hur kompensationsarbetet ser ut i svenska kommuner och vilka erfarenheter kommunerna lyfter fram. Avsnitt 5.1 ger en kort överblick över tillämpningen av ekologisk kompensation i kommunerna, bland annat baserat på en enkätundersökning som gått ut till samtliga Sveriges kommuner (se även Delrapport 3). Avsnitt 5.2 ger en sammanfattning av en intervjustudie som gjordes med ett urval av de kommuner som tillämpar ekologisk kompensation (se även Delrapport 1). Avsnitt 5.3 redogör för delar av de processer som används i kompensationsarbetet (se även Delrapport 3 och 4:1). Avsnitt 5.4 sammanfattar en analys av kompensationsfall i Helsingborg och Lomma (se även Delrapport 4:2).

5.1 Hur aktivt är kompensationsarbetet i svenska kommuner?

Inom projektet genomfördes en enkätundersökning riktad till Sveriges 290 kommuner för att ta reda på om och hur kommunerna arbetar med ekologisk kompensation vid exploatering inom planprocessen. 220 av 290 kommuner (76 %) svarade på enkäten och enligt undersökningen arbetar 48 av de 220 kommuner som svarade (22%) på något sätt med kompensation idag (figur 4). Kommunerna uppger att det främst är i översiktsplanen som ekologisk kompensation berörs, men även t.ex. grönplaner, naturvårds- och miljöprogram är sammanhang som nämns. Flera av dessa kommuner uppger dock att arbetet inte är särskilt systematiskt. Det kan handla om att riktlinjer och rutiner inte är formulerade men att kommunen ändå jobbar ad hoc i den mån det är möjligt, till exempel genom att lyfta frågan i planeringssammanhang.

Ytterligare 23 kommuner svarade att de är på gång med att arbeta med ekologisk kompensation, och att det exempelvis kommer att vara med i kommande översiktsplaner eller att det finns diskussioner om det inför framtida översiktsplaner. Det är dock inte helt självklart hur man ska tolka alla svaren, och det finns en risk att vissa har besvarat frågan utifrån kompensation av skyddsvärd natur som nationalparker, naturreservat och övriga skyddade områden, eller områden som angränsar till skyddad natur.

Uppgifterna om kommuner som uppger att de arbetar med ekologisk kompensation är inte enbart koncentrerat till de större kommunerna (>50 000 invånare), även mellanstora (15 000–50 000) och mindre kommuner (<15 000) finns representerade (figur 4). Däremot visar materialet att en stor andel av kommunerna som arbetar med kompensation ligger i storstadsregionerna Stockholm, Västra Götaland och Skåne. Det är också dessa regioner som har högst exploateringsstryck i Sverige. Några små och mellanstora kommuner nämner också att de ännu inte har upplevt ett behov av att använda ekologisk kompensation på grund av ett lågt exploateringsstryck och/eller stor tillgång till grönområden.



Figur 4. Resultat från kommunenkät om ekologisk kompensation, genomförd under andra halvåret 2019. Vänster karta visar kommuner som svarade ja respektive nej på frågan om de arbetar med ekologisk kompensation, samt kommuner som inte gett något svar. Höger karta visar de kommuner som svarade att de arbetar med ekologisk kompensation, uppdelade på tre kategorier utifrån kommunernas invånarantal.

5.2 Hur uppfattar kommunerna kompensationsarbetet?

För att få en bredare bild av erfarenheter av ekologisk kompensation som styrmedel i fysisk planering genomfördes gruppintervjuer med tjänstepersoner från fem svenska kommuner (Delrapport 1). Studien kan betraktas som en kvalitativt inriktad ex-post styrmedelsanalys av ekologisk kompensation. Dessa kommuner arbetar med ekologisk kompensation i planprocesser enligt antagna, nedtecknade rutiner och har gjort det under så lång tid att rutinen hunnit användas vid flera planärenden. De fem kommunerna var Helsingborg, Lomma, Västerås, Svedala och Göteborg, och från respektive kommun deltog två till fyra tjänstepersoner. Från samtliga kommuner deltog representanter från miljö- och plan- och byggförvaltningar och i några av kommunerna deltog även representanter för mark- och exploateringsavdelningar eller motsvarande. Eftersom intervjuerna gjordes med ett fåtal tjänstemän från respektive kommun behöver uppgifterna som framkom inte nödvändigtvis representera kommunernas officiella hållning om kompensationsarbetet i kommunerna, utan bör ses som de intervjuade personernas uttryckta uppfattningar. Intervjuerna var upplagda som semi-strukturerade gruppintervjuer, och genomföres som webbmöten. Avsnitt 5.2.1 – 5.2.5 sammanfattar resultaten från denna studie, kombinerat med viss information från kommunernas dokument.

5.2.1 Kommunernas målsättningar med kompensationsarbetet

Genom att tillämpa ekologisk kompensation³ vill kommunerna skydda och bevara ekosystemtjänster. Svedala kommun beskriver till exempel att de vill skydda vardagslandskapet, det vill säga områden som inte är skyddade i lagstiftningen men som kan vara viktiga för människor. Västerås kommun menar att de vill kompensera idag för att inte få problem med brister i framtiden. Målet med att tillämpa ekologisk kompensation definierar man i sitt styrdokument för balanseringsprincipen som ”att skydda de [natur- och kultur] värden och processer som berikar och är viktiga för ett område samt tillåta ett balanserat samhällsbygge”, och syftet som ”att säkerställa tillgång till värdefulla natur- och rekreationsområden samt kulturmiljöer samtidigt som en ort växer och förtätas”.

I Lomma finns olika målrelaterade formuleringar i kommunens senaste översiktsplaner och naturmiljöprogram. I naturmiljöprogrammet beskrivs bland annat att ”miljökompensation” är en metod som ”används i planerings- och exploateringsprocesser för att uppnå god hushållning med naturresurser och bevara biologisk mångfald och ekosystemfunktioner.” Med kompensation vill kommunen inte bara gottgöra skador som uppkommer vid exploatering, utan dessutom förbättra den ekologiska statusen i kommunen enligt naturmiljöprogrammet.

Helsingborgs stad menar att deras metod handlar om att i första hand styra bort exploatering som påverkar naturvärden negativt, och i andra hand, om skador uppstår, åtminstone delvis kompensera för dessa. Göteborgs stad menar att kompensation är en del i miljömålsarbetet, och att ett syfte är att undvika gradvis naggande av naturvärden.

Även om man i kommunerna har formuleringar som relaterar till målsättningar med kompensationsarbetet saknas det i stor utsträckning tydligt kvantifierbara och uppföljningsbara mål, exempelvis i termer av grönyta inom kommunen. Ingen av de fem kommunerna upplever heller att de helt når sina mål med att tillämpa ekologisk kompensation i nuläget, men samtliga kommuner upplever att kompensationsarbetet för dem närmare det som är syftet med arbetet.

5.2.2 Förutsättningar som möjliggör ekologisk kompensation

Flera saker har möjliggjort de fem kommunernas arbete med kompensation. Alla kommuner har politiska beslut som ligger till grund för arbetet med kompensation. Tydliga politiska beslut är viktiga för att ge tjänstepersoner mandat att lägga kostnader på kompensationsåtgärder i projektbudgetar, menar Lomma kommun. Samtliga kommuner har även tagit fram riktlinjer eller strategier för hur kompensation ska tillämpas. Lomma kommun och Göteborgs stad menar att det är viktigt för deras arbete med tydliga rutiner som gör kompensationsarbetet till en naturlig del av planläggandet. Alla kommuner utom Västerås har beslutat om en beräkningsmodell för att bedöma behov och omfattning av kompensation.

³ Några av kommunerna använder begreppen balansering eller balanserad samhällsbyggnad istället för ekologisk kompensation. För enkelhetens skull används endast uttrycket ekologisk kompensation i detta avsnitt. Kommunernas olika strategier, rutiner eller principer för kompensation/balansering benämns kompensationsstrategier.

Alla fem kommuner upplever att det finns en acceptans för att arbeta med kompensation internt bland tjänstepersoner. I vissa av kommunerna nämns dock att deras exploateringsavdelningar inte är lika positiva som övriga inblandade avdelningar. Samtliga kommuners rutiner innebär samarbete mellan förvaltningar. I Helsingborg berörs till exempel enheter för detaljplanering, översiktsplanering och mark- och exploatering av arbetet med kompensation. I Västerås kommun diskuteras kompensation i en beredningsgrupp med tjänstepersoner från flera olika förvaltningar som gemensamt går igenom planförfrågningar.

Bland övriga aspekter som är viktiga för arbetet med kompensation påpekar Svedala kommun att rätt underlag behöver finnas till hands för bedömningar, och nämner som exempel att en ekosystemtjänstanalys för kommunens tätorter är ett viktigt underlag för dem. Göteborgs stad menar att den interna kommunikationen kring kompensationsarbete är viktig eftersom många inom organisationen är involverade i arbetet, och nyckelpersoner som håller samman arbetet och förmedlar kunskap behövs.

I intervjuerna ställdes även frågan om kommunerna såg några möjliga hinder med att i framtiden arbeta med så kallade kompensationspooler, det vill säga system där en aktör, privat eller offentlig, skapar eller samordnar kompensationsåtgärder ”i förväg” så att de finns på plats när en exploatör behöver kompensera. En exploatör som åläggs att göra kompensationsåtgärder kan då köpa kompensation från kompensationspoolen. Regional försöksverksamhet med kompensationspooler föreslogs i SOU (2017:34), och fördelarna med ett sådant system är att tillgång till möjliga kompensationsmarker och kompensationsåtgärder kan underlättas, att bedömning av olika områdets kompensationsvärde är förberedda och att åtgärder redan är planerade eller påbörjade när behov av kompensationsåtgärder uppkommer.

Några farhågor kring kompensationspooler som togs upp under intervjuerna med de fem kommunerna var bland annat:

- Kompensationen riskerar att hamna för långt bort från exploateringsområdet.
- Det blir lättare att ”köpa sig fri”.
- Det kan vara svårt rent redovisningsmässigt att utforma och motivera budgeten för detta. En förutsättning är att det finns en öronmärkt budget.
- Det är inte alltid lätt att långsiktigt trygga skyddet och skötseln av kompensationsåtgärderna.
- Det kan finnas möjliga juridiska hinder, till exempel i form av lagen om offentlig upphandling eller PBL. PBL gör det exempelvis svårt att kräva kompensation som ligger utanför planområdet.
- Spelreglerna för detta behöver vara väldigt tydliga.

5.2.3 Hinder

Flera av kommunerna menar att gällande lagstiftning begränsar deras arbete eftersom de inte kan ställa krav på privata exploatörer, utan endast kan arbeta med frivilliga åtgärder när en privat aktör exploaterar. Svedala kommun menar att det kan vara svårt att argumentera gentemot exploatörer kring behovet av kompensationsåtgärder, att det också kan vara svårt att få stöd för de kostnader kompensationen medför, både internt och hos privata exploatörer, och att kostnaderna kan vara svåra att förutse.

En annan svårighet kan vara att hitta lämpliga kompensationsåtgärder, vilket Helsingborgs stad har upplevt, bland annat vid förtätning. Helsingborgs stad upplever också att vissa värden, till exempel jordbruksmark eller platsspecifika värden, är svåra att kompensera för. Lomma kommun menar att det ibland är svårt att nå hela vägen från visioner till genomförande av åtgärder i kompensationsarbetet.

Göteborgs stad påpekar att det ibland kan saknas resurser för kompensationsåtgärder, och de upplever att behovet av kompensation kan avfärdas väl snabbt i vissa planärenden. De menar också att kompensationsarbetet kan kräva en stor arbetsinsats från vissa tjänstepersoner när många planärenden är igång samtidigt. Man ser också en problematik i att kompensationsåtgärderna inte får något långsiktigt skydd.

5.2.4 Acceptans och kostnader

I Göteborgs, Lomma och Västerås kommuner finns en bra acceptans från politiker för arbetet med ekologisk kompensation. I Svedala kommun är politikerna i grunden positiva, men kan vara mindre positiva i enskilda fall om åtgärderna innebär en stor kostnad för kommunen. I Helsingborgs stad är det svårt att bedöma hur medvetna politikerna är om kommunens kompensationsstrategi, senast deras metod för kompensation diskuterades i stadsbyggnadsnämnden var 2015.

Helsingborgs, Göteborgs och Västerås kommuner upplever att allmänheten inte känner till kommunernas kompensationsstrategier. Därför är det svårt för dem att säga något om allmänhetens acceptans för kompensation. Svedala kommun menar att acceptansen beror på vilken typ av åtgärder som utförs. Acceptansen är lägre för åtgärder som skapar miljöer som kan upplevas som ovårdade, till exempel ängsmarker eller miljöer med död ved. Lomma kommun upplever att allmänhetens acceptans för kompensation är hög, och att allmänheten gärna vill se ännu mer kompensation.

Kommunerna upplever att det överlag finns en acceptans för kompensation från privata exploatörers sida, men att det kan variera och inte alltid är uppskattat utan kan ses som onödigt, framför allt av mindre och mindre vana exploatörer. Vissa exploatörer är engagerade och vana att arbeta på detta sätt. Exploatörerna kan också uppskatta marknadsföringsvärdet i att arbeta med kompensation.

De fem kommunerna har delvis olika bild av hur deras arbete med kompensation påverkar respektive kommuns budget. Gemensamt för kommunerna är att kostnaden för kompensationsåtgärder inte läggs som en egen kostnadspost i budgeten för ett exploateringsprojekt. Lomma kommun ser inte att kostnaden för kompensationen är så betydande, medan Svedala kommun påpekar att kompensationen påverkar den kommunala budgeten när det är kommunen själv som genomför åtgärder och därmed står för kostnaden. Helsingborgs och Göteborgs stad påpekar att det går åt resurser till kompensationen, men att dessa kostnader inte syns direkt eftersom de vävs in i övriga kostnader för exploateringsprojektet. Göteborgs stad håller på att ändra detta i samband med att de vidareutvecklar sin metod för kompensation. I den nya rutinen vill de att kostnaderna ska specificeras tydligare. Västerås kommun menar att i de fall kompensation har varit aktuellt hos dem är det exploatören som har stått för kostnaden, vilket innebär att kommunens budget inte påverkas.

Ingen av kommunerna upplever att tillämpningen av ekologisk kompensation leder till att mer eller mindre pengar avsätts till åtgärder riktade mot samma

målsättning som ekologisk kompensation, till exempel andra naturvårdsåtgärder. Anledningen är att det faller under olika budgetar.

Lomma och Svedala kommuner menar att de på grund av sina kompensationsstrategier har tagit fram underlag som annars inte hade tagits fram. Svedala kommun har till exempel gjort en kartläggning av ekosystemtjänster som underlag till sitt arbete. Lomma kommun nämner som exempel att naturvärdesinventeringar ibland beställs och bekostas av exploatörer i samband med exploateringsprojekt. Sådana utredningar ger ett mervärde för kommunernas naturvårdsarbete utöver eventuella kompensationsåtgärder.

Helsingborgs stad har upplevt en oväntad ekonomisk effekt av kompensationsarbetet. När de bygger egna kommunala skolor där kompensation tillämpas, kan detta leda till att kostnaderna för dessa skolor blir högre. Det kan i sin tur leda till att nyckeltal för utbetalningar till alla skolor, även de som inte berörts av kompensationsåtgärderna, höjs, vilket kommunen ser som en olycklig kostnadskedja.

Samtliga kommuner menar att de som orsakar skada ska stå för kostnaden för att genomföra kompensationsåtgärder. Det innebär att kommunen själv står för kostnaden när kommunen exploaterar, och att privata aktörer ska stå för kostnaden när dessa exploaterar, så långt som är möjligt. På grund av den gällande lagstiftningens begränsningar kan kommunerna dock inte ställa krav på privata exploatörer att genomföra kompensationsåtgärder. I situationer då en privat exploatör inte accepterar att bekosta kompensationsåtgärder kan det därför bli skattebetalarna som genom kommunen får stå för kostnaden: antingen direkt genom att kommunen bekostar kompensationsåtgärder, eller indirekt genom att deras invånare upplever en förlust av ekosystemtjänster som inte kompenseras. Göteborgs stad tillämpar sin rutin för kompensation endast vid stadens egen exploatering. Endast vid enstaka tillfällen står privata exploatörer för kostnaden, även om Göteborgs stad uppmuntrar privata aktörer att genomföra kompensationsåtgärder.

5.2.5 Deltagandeprocesser och transparens

Kommunerna har delvis olika upplevelser av vilka aktörer som har möjlighet att påverka processen kring planering och val av kompensationsåtgärder. I samtliga kommuner har tjänstepersonerna en viktig roll i processen. Beträffande politiker- nas roll menar kommunerna Lomma, Helsingborg och Göteborg att det huvudsakliga arbetet sker med tjänstepersoner men att politikerna har viss möjlighet att påverka då de tillstyrker eller avstyrker detaljplaner i nämnd. I Västerås involveras politiker i planprocessen genom information från tjänstepersoner. I Svedala upplever tjänstepersonerna att politikerna är med och påverkar processen i och med att de beslutar om kostnaderna.

Andra aktörer kan vara med och påverka processen framför allt genom samråd för detaljplaner, vilket framhålls av samtliga. Västerås kommun menar att både näringsliv och föreningsliv ofta är involverade i samrådsförfarandet och på så vis kan påverka processen kring ekologisk kompensation. Även närboende har möjlighet att delta och påverka genom samrådsförfarandet. Samtliga kommuner känner till fall där närboende på något vis varit med och påverkat planering av kompensationsåtgärder. I Helsingborgs stad kan förslag på kompensationsåtgärder finnas med i samråden, men det är inte alltid definierat att de är just kompensationsåtgärder. Göteborgs stad har däremot en specifik rubrik under vilken planerad kompensation beskrivs i sina planhandlingar. Göteborgs stad upplever dock att det ofta

bara är personer som är insatta i ärendet eller vet hur de ska bevaka sina intressen som utnyttjar möjligheten att delta i samråd, och det är sällan staden har uppsökande verksamhet i samband med samrådsförfarandet. I Lomma har allmänheten fått delta i kompensationsprocessen bland annat när en ny skola skulle byggas, då både föräldrar, elever och pedagoger fick ge sin syn på utformning av åtgärder. Västerås har erfarenhet av att det kan bli djupgående diskussioner kring förslag på kompensationsåtgärder om intressenter dyker upp på samrådsmöten.

Samtliga kommuner tar hänsyn till barn i arbetet med kompensation. Helsingborgs och Göteborgs stad har med aspekter som specifikt rör barn i sina listor av värden att kompensera. Lomma kommun analyserar platsen efter barns behov i kompensationsarbetet. Västerås kommun tar hänsyn till barn till exempel genom att beakta vilka grönområden som förskolor använder. I Svedala vill man skapa möjlighet till lek och upplevelser genom kompensationsåtgärder.

Utöver barnperspektivet beaktar kommunerna inte andra utsatta grupper eller grupper som kan behöva extra hänsyn i samhällsplaneringen specifikt i kompensationsarbetet.

5.3 Hur ser processen ut för att tillämpa kompensation?

Processerna kring ekologisk kompensation och tillämpning av skadelindringshierarkin skiljer sig åt mellan kommunerna. Här presenteras något av den spännvidd som implementeringen av dessa verktyg innebär.

5.3.1 Möjligheter att tillämpa skadelindringshierarkin i kommunala planeringsprocesser

Under workshops och fallstudier i projektet har det framgått att svenska kommuner jobbar på olika sätt vad gäller integreringen av ekologisk kompensation i planeringsprocessen. Nedan beskrivs moment i plan- och exploateringsprocesser där olika led i skadelindringshierarkin kan tillämpas:

Översiktsplan. Översiktsplanen har en central roll i kommunernas arbete att formulera strategier för en långsiktigt hållbar mark- och vattenanvändning utveckling. Den är inte juridiskt bindande men ska ge vägledning för beslut om hur mark- och vattenområden ska användas och hur den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras. Här kan särskilt känsliga eller värdefulla områden pekas ut som ska *undvikas* för olika typer exploatering. Likaså kan områden som lämpar sig för *ersättande* åtgärder pekas ut, något som Lomma kommun tillämpar. Enligt enkätundersökningen (se avsnitt 5.1), är det vanligast att beskriva arbetet med ekologisk kompensation i just översiktsplanen. Det ska alltid göras en strategisk miljöbedömning för en översiktsplan.

Detaljplan. Vid identifiering av mål och förutsättningar följt av upprättandet av detaljplanen kan beslut fattas om *undvikande*, *minimerande*, *utjämnande* samt *ersättande* åtgärder för ett planområde eller område i närheten av detaljplanelagd mark. I exempelvis Svedala kommun utreds behov av kompensation redan vid tilldelning av planuppdraget, därefter beslutas om planprocessen ska initieras eller inte. Tolkningen av stegen kan dock skilja sig åt mellan kommunerna, vilket

exempelvis framgår av avsnitt 5.3.2 och 5.3.3 vad gäller undvikandesteget i Lomma och Helsingborg.

Strategisk miljöbedömning. En strategisk miljöbedömning ska alltid göras för översiktsplaner samt för detaljplaner som bedöms medföra betydande miljöpåverkan. Det senare fallet är dock ovanligt. I en strategisk miljöbedömning kan både undvikande och minimerande åtgärder föreslås i förebyggande syfte inför förslag att exempelvis exploatera ett värdefullt naturområde, eller ett område i närheten av höga naturvärden i översiktsplanen eller detaljplanen. Denna process kan påverka utformningen eller ge avslag på efterföljande styrdokument och planutredningar.

Genomförande och uppföljning. Undvikande och minimerande åtgärder får ofta genomslag i planeringsstadiet, till exempel genom att en planförfrågan avslås eller genom att placering och storlek på huskroppar fastställs i detaljplanen. Utjämnande och ersättande åtgärder beslutas visserligen i planprocessen men är oftare av sådan karaktär att genomförandet är avgörande för deras effekt. Har man till exempel beslutat om att det ska planteras ett visst antal träd för att *utjämna* den skada som uppstått till följd av att träd har behövt tas ner inom planområdet kan exploateringen utföras utan att trädplanteringen verkligen genomförs. Därför är genomförandet av åtgärden och inte minst uppföljning av stor betydelse för efterlevnaden av skadelindringshierarkin. Beroende på vem som är markägare kan det vara lättare eller svårare att genomföra ersättningsåtgärder efter att bygglov godkänts, och det är därför viktigt att skriva in alla överenskommelser i avtalet med exploatören eller byggherren. Skötseln och uppföljningen av tillämpade skadelindrande åtgärder efter planprocessens skede är ett avgörande arbete för att åtgärderna ska ha effekt, och på många kommuner sköts detta av driftavdelningen.

Eftersom det finns olika möjligheter att tillämpa skadelindringshierarkin i den kommunala planeringsprocessen är det relevant att belysa i mer detalj hur vissa kommuner arbetar med detta. I de följande två avsnitten redovisas kortfattat hur processerna kring ekologisk kompensation ser ut i Helsingborg respektive Lomma, med avseende på de skadelindrande stegen i balanseringsprincipen. Mer ingående beskrivningar ges i Delrapport 3 och 4:1.

5.3.2 Process i Helsingborgs stad

I Helsingborg togs år 2007 ett politiskt beslut om att balanseringsprincipen skulle användas vid exploateringsprojekt, och den nuvarande kompensationsmodellen för balanseringsprincipen utformades av mark- och exploateringsenheten, stadsbyggnadsförvaltningen och miljöförvaltningen år 2014. En mall fastställdes då för behovsbedömning av balansering som används i planprojekt där balanseringsprincipen tillämpas. Enligt behovsbedömningen ska balanseringsprincipen tillämpas på mark som är park-, natur- eller jordbruksmark. I behovsbedömningen framgår dessutom att själva grundtanken med balanseringsprincipen är att exploatering ska styras mot områden där ekologiska eller rekreativa värden inte tas i anspråk. Det uttrycks också att om exploatering trots allt sker i ett område med dessa värden, ska principen bidra till kompensation av de förlorade värdena genom balanseringsprincipens fyra steg *undvika*, *minimera*, *utjämna* och *ersätta*. Steget *undvika* tillämpas dock inte vid utformningen av detaljplanen, utan sker istället i ett tidigt skede i samband med planförfrågan (se nedan).

Om planförfrågan godkänns efter lokaliseringsprövningen påbörjas detaljplanearbetet. Den inledande tillämpningen av balanseringsprincipen innefattar (i) inventering av miljövärden och uppskattning av exploaterings påverkan med hjälp av checklista, (ii) slutbedömning av påverkan genom beräkning av *påverkansfaktor*, och (iii) beräkning av ett monetärt balanseringsvärde baserat på påverkansfaktor, planområdets *områdesvärde* baserat på läge i kommunen, och påverkad *yta*. Det beräknade balanseringsvärdet är den summa pengar som ska avsättas för kompensatoriska åtgärder inom (utjämning) eller utanför (ersättning) planområdet. För kommunen är det viktigt att så tidigt som möjligt efter godkänd planförfrågan få fram ett monetärt balanseringsvärde för att den slutliga kompensationskostnaden inte ska resultera i en oväntad slutsumma, särskilt om exploatören är privat. Balanseringsvärdet revideras sedan vid olika moment under arbetets gång.

Balanseringsprincipen är förankrad i kommunens plandokument som översiktsplan (2010; samrådshandling ÖP 2021⁴), grönstrukturprogram (2014)⁵ och stadsplan (2017)⁶. I dessa plandokument uttrycks att kommunens kompensationsmodell bygger på skadelindringshierarkin. Nedan återges hur respektive steg (undvika, minimera, utjämna, ersätta) tillämpas i Helsingborg.⁷

- **Undvika** *Genom översiktsplanering sker en första lokaliseringsprövning på en övergripande nivå. I stadsbyggnadsnämnden sker en lämplighetsprövning av den enskilda planförfrågan. Ärendena bereds av plangruppsberedningen och plangruppen. Det första steget är det viktigaste – att undvika exploatera gröna värden.*
- **Minimera** *Genom disposition och reglering i detaljplan kan intrång i gröna värden minimeras inom planområdet.*
- **Utjämna** *Kompensatoriska åtgärder föreslås inom planområdet eller i byggnader exempelvis genom avgränsning av kvartermark, att föreskriva gröna tak eller att planlägga tidigare hårdgjorda ytor för grönt som ökar de ekologiska och rekreativa värdena.*
- **Ersätta** *Pengar avsätts för kompensatoriska åtgärder utanför planområdet. Detta är endast möjligt vid exploatering av stadens mark, enligt tolkningar av plan- och bygglagen av stadens jurister.*

Undvikandesteget tolkas alltså i Helsingborg som att planförfrågan nekas och exploatering uteblir, inte som en åtgärd inom planområdet. De tre senare stegen i balanseringsprincipen blir först aktuella om man väljer att gå vidare med en detaljplan. Som framgår av formuleringen kring steget ersätta anser man sig inte kunna tillämpa kompensation utanför planområdet vid exploatering på privat mark. Kompensationsåtgärderna sker då istället genom steget utjämna där balanseringskostnaden kopplas till återställande av allmän platsmark, vilket kommunen vanligen genomför men som bekostas av den uträknade ”balanseringssumma” som läggs in i exploateringskostnaden.

⁴ Helsingborgs stads webbsida, <https://helsingborg.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=7ea546bfe6e6427e96cf83dea46e9a9c>. Hämtad 2020-10-01.

⁵ Helsingborgs stads webbsida, https://helsingborg.se/wp-content/uploads/2014/10/Gronstrukturprogram_sid1_47_webb-sbf.pdf, s. 1–47. Hämtad 2020-10-01.

⁶ Helsingborgs stads webbsida, <http://kartor.helsingborg.se/stadsplan/src/index.html?appid=8d8be12f83ee43408e834ceab5634b67>. Hämtad 2020-10-01.

⁷ Balanseringsprincipen – utvärdering av metod. Internt PM, Stadsbyggnadsförvaltningen, 2019-08-28.

5.3.3 Process i Lomma kommun

Lomma var den första kommun i Sverige som började tillämpa balanseringsprincipen inom detaljplanering, vilket skedde 1996 (Skärbäck 2015). År 2014 tog kommunstyrelsen i Lomma beslut⁸ om att en miljövärdesbedömning ska ingå som del av detaljplanearbetet och att en rutin för miljövärdesbedömningen och kompensation ska gälla vid alla exploateringar. Även om grunderna för kompensationsarbetet i Lomma fortfarande bygger på balanseringsprincipen har man under senare år övergått till att använda begreppet *miljökompensation*. Rutinen för miljökompensation har utformats av Lommas miljöstrategiska enhet och detaljplaneenheten (Lomma kommun 2018). I de tillhörande arbetsdokumenten till miljökompensation framgår att bedömning och utvärderingar främst ska göras av ekologer eller andra med motsvarande ekologisk kunskap. Rutinen för miljövärdesbedömning och kompensation har utarbetats sedan beslutet togs, och innefattar fyra viktiga arbetsmoment i detaljplaneprocessen: *planeringsförutsättningar, behovsbedömning om betydande miljöpåverkan, miljövärdesbedömning och kompensationsutredning*. De tre förstnämnda momenten sker i den tidiga delen av detaljplaneprocessen, innan granskning, medan det fjärde vanligen sker senare efter både intern och extern granskning av detaljplanen. Att miljövärdesbedömningen sker tidigt i detaljplaneprocessen anses vara viktigt för att undvika att ekologiska värden ska upptäckas sent i processen (Lomma kommun 2018).

I kommunens senaste översiktsplaner (ÖP 2010; samrådshandling ÖP 2020⁹) och naturmiljöprogram (2018)¹⁰ uttrycks att kompensationsmodellen går i linje med skadelindringshierarkin, och detaljplaneförslaget arbetas fram utifrån miljövärdesbedömningen och i enlighet med balanseringsprincipens fyra steg som man definierar enligt följande¹¹:

- **Undvika** *I första hand formuleras förslaget för att undvika att värden går förlorade.*
- **Minimera** *Om det inte går att undvika förluster ska förslaget formuleras så att värdeförluster minimeras.*
- **Utjämma** *Eventuellt kvarvarande förluster ska kompenseras. Om möjligt ska försvunnet värde/funktion återföras inom det exploaterade området.*
- **Ersätta** *Om utjämnning ej är möjlig kan de försvunna värdena ersättas på annan plats, gärna i anslutning till det exploaterade området. Alternativt kan andra värden skapas inom området eller på annan plats.*

Till skillnad från Helsingborg tillämpas alltså i Lomma alla fyra stegen i skadelindringshierarkin, även undvikandesteget, inom ramen för utformningen av planprojektet. Undvikandesteget tillämpas tidigt i planprocessen genom planering av var byggnationer i planområdet ska placeras för att ge så liten negativ påverkan

⁸ Lomma kommun (2014). Rutin för miljövärdesbedömning och kompensation i Lomma kommun. Sammanträdesprotokoll, Kommunstyrelsen. Dnr KS/KF 2014:212. 401, 2014-06-18.

⁹ Översiktsplan 2020, samrådsversion. Lomma kommuns webbsida, <https://lomma.se/download/18.14504ccd1714e85d141c261c/1586957576451/%C3%96P%202020%20Samr%C3%A5dsf%C3%B6rslag%202020-03-25%20low.pdf>. Hämtad 2020-10-01.

¹⁰ Lomma kommuns webbsida, <https://lomma.se/download/18.61ce4465162de3e9da097ff4/1524740630382/Del%20A%20-%20M%C3%A5l%20och%20genomf%C3%B6rande.pdf>. Hämtad 2020-10-01.

¹¹ U03. Miljövärdesbedömning. Arbetsmaterial, erhållen från Lomma kommun 2018-12-21.

som möjligt på de gröna värdena. De tre övriga stegen tolkas relativt lika i de båda kommunerna, men med vissa skillnader i synen på valet av åtgärder inom steget utjämnas.

5.4 Kompensationsfall i Helsingborg och Lomma

Information om enskilda kompensationsfall från Helsingborg och Lomma har gett möjlighet till fördjupning om hur kompensationsmodellerna tillämpas. I detta avsnitt presenteras en översikt kring tillämpningen med koppling till bland annat vilka marktyper som oftast berörs, mönster av markägare/exploatörer i kompensationsfallen, dokumentation kring kompensation i detaljplaner, vem som bekostar kompensationen, och genomförande av kompensation.

Valet av detaljplanerna i analysen utgick från det år då politiska beslut togs om tillämpning av balanseringsprincipen i respektive kommun, vilket i Helsingborg var 2007 och i Lomma 2014. De analyserade detaljplanerna vann laga kraft mellan 2007 och 2019 i Helsingborg och mellan 2015 och 2019 i Lomma. Detaljplanerna representerar i stort sett alla antagna detaljplaner i respektive kommun där kompensation tillämpats under respektive tidsperiod. I Helsingborg analyserades 27 detaljplaner med bedömt behov av kompensation. I tre av detaljplaneärendena gjordes miljökonsekvensbeskrivningar, alla knutna till exploatering av åkermark. I Lomma analyserades nio detaljplaner.

5.4.1 Vilka marktyper berörs?

För att få en bild av vilken typ av mark som påverkades i de analyserade fallen gjordes en grov indelning i två kategorier: park- och naturmark samt åkermark.

Av fallen i Helsingborg handlade 19 om exploatering av park- och naturmark och åtta om exploatering av åkermark. I park- och naturmark ryms bland annat yngre lövskog, parkmark med skogsdungar, hagmark, och olika typer av mer öppna grönytor. Kategorin åkermark rymmer även skogsdungar, solitärträd och i vissa fall biotopskyddade objekt såsom stengårdsgårdar och märkegravar. Av de nio fallen i Lomma handlade sju om exploatering av park- och naturmark och två om åkermark. I den förra kategorin ryms bland annat ängsmark, öppna grönytor och parkmark med buskage och träd. I kategorin åkermark ryms även miljövärden som örtrika kantzoner, buskage, lövskogsdungar.

5.4.2 Markägare och exploatör i kompensationsfallen

Vad gäller markägande och exploatör visar resultaten från Helsingborg att kompensation i huvudsak användes när kommunen var ensam eller delad markägare och exploatören var en privat aktör (tabell 2). Markägandet var kommunalt i 16 detaljplaner, privat i tre planer, och en kombination av kommunalt och privat och/eller statligt i åtta planer. I 23 planer var exploatören privat, medan kommunen var exploatör i fyra planer. I Lomma var kombinationen av markägare och exploatör mer jämnt fördelat mellan kategorierna.

Tabell 2. Fördelningen av detaljplaner med olika kombinationer av markägare och exploatörer i Helsingborg och Lomma.

			Markägare			Totalt
			Kommun	Privat	Kommun + Privat/Stat	
HELSINGBORG	Exploatör	Kommun	4 (15 %)	0 (0 %)	0 (0 %)	4 (15 %)
		Privat	12 (44 %)	3 (11 %)	8 (30 %)	23 (85 %)
		Totalt	16 (59 %)	3 (11 %)	8 (30 %)	27
LOMMA	Exploatör	Kommun	1 (13 %)	0 (0 %)	3 (38 %)	4 (50 %)
		Privat	0 (0 %)	2 (25 %)	2 (25 %)	4 (50 %)
		Totalt	1 (13 %)	2 (25 %)	5 (63 %)	8*

* I Lomma saknas ett av fallen p.g.a att huvudexploatör inte var fastställt i detaljplan.

5.4.3 Dokumentation av kompensation i detaljplan

För att tillämpningen av ekologisk kompensation i den kommunala planeringen ska bli känd för allmänheten och kunna utvärderas krävs att den kommuniceras i offentliga dokument, och framför allt i detaljplanen. Det krävs också att det finns tydliga rutiner i genomförandet av kompensationsarbetet för de tjänstemän som handlägger arbetet, och dokumentation av de olika steg i planprocessen där kompensation kommer in. Vi har undersökt hur dokumentationen ser ut i Helsingborgs och Lommas detaljplaner.

Samtliga 27 detaljplaner som analyserades i Helsingborg innehöll någon formulering av ”balansering” och/eller ”kompensation” kopplat till ekologiska och rekreativa värden. I tolv av planerna ges också någon form av förklaring av balanseringsprincipen, och i 16 fall tas balansering upp under en egen rubrik i detaljplanen. Den information som gavs om balansering var kopplad till påverkade ekologiska och rekreativa värden samt förslag på balanseringsåtgärder. Endast en av detaljplanerna där balansering beslutats saknade information om de föreslagna åtgärderna, men detaljerna om kompensationsåtgärder varierade avsevärt bland de övriga detaljplanerna, från formuleringen *kvalitetshöjande åtgärder* (fem planer) till mer detaljerade beskrivningar av föreslagna åtgärder och utpekande av plats för kompensation.

I Lomma innehöll alla nio detaljplanerna en förklaring av grundprincipen för miljökompensation kopplat till ekologiska och rekreativa värden, och med liten variation i formuleringen. I samtliga planer fanns informationen under den egna rubriken *Miljökompensation*. Alla beskrivningar av kompensation berörde påverkade värden och värden som planeras att bevaras, däremot saknas i flera detaljplaner uppgifter om kompensationsåtgärder. I vissa fall görs istället hänvisningar till miljövärdesbedömningar och kompensationsutredningar där beskrivning av kompensationsåtgärderna ska finnas. Detta innebär att allmänheten och berörda inte får information om specifika kompensationsåtgärder i detaljplanen, och har därmed inte möjlighet att ge synpunkter på valet av åtgärder i samband med samrådet. Anledningen till att information om kompensationsåtgärder saknas i detaljplaner är att kompensationsutredningarna i Lommas modell för kompensation görs först efter samrådet. Miljövärdesbedömningen görs innan samrådet, och där föreslås i vissa fall kompensationsåtgärder, men dessa fastslås först i ett senare skede.

Samrådshandlingen av den föreslagna detaljplanen ger en möjlighet för allmänheten att ta del av och ge synpunkter på föreslagna balanseringsåtgärder. Av 27 tillgängliga samrådshandlingar i Helsingborg fanns information om balansering i 21 av de föreslagna detaljplanerna. Allmänheten har således i huvuddelen av de undersökta detaljplanerna fått information om tillämpningen av balansering. I sex fall där balansering togs upp i den antagna detaljplanen, fanns balansering inte med i samrådshandlingen, och i ett fall togs balansering upp i samrådshandlingen men saknades i den antagna planen.

I Lomma fanns samrådshandlingar tillgängliga för samtliga nio detaljplaner och alla innehöll allmän information om kompensation. Förklaring av grundprincipen för miljökompensation fanns i samtliga samrådshandlingar och liknade den information som gavs i de antagna planerna. I två antagna planer tillkom förslag till kompensationsåtgärder som inte funnits med i samrådshandlingarna. I resterande fall överensstämde samrådshandlingen till stor del med den antagna planen gällande information om kompensation.

5.4.4 Vem bekostar kompensationsåtgärderna?

I Helsingborgs formulär för behovsbedömning av balanseringsåtgärder framgår att det är exploatören som ska bekosta balanseringen. Som tidigare beskrivits ger PBL inte stöd för kommuner att kräva kompensationsåtgärder utanför planområdet. I Helsingborg förtydligades detta i ett yttrande skrivet av stadsjuristen 2013¹² om att kompensation utanför planområdet inte fick krävas av privat exploatör. Yttrandet var sannolikt en direkt följd av den statliga utredning (SOU 2012:86) och efterföljande proposition (Prop. 2013/14:126) som ledde fram till ändringar i PBL kring bland annat regler för exploateringsavtal (6 kap. 39 –42 §) och byggnadstekniska särkrav (8 kap. 4a § PBL). Som en direkt följd av stadsjuristens yttrande gjordes 2014 ett tillägg i Helsingborgs formulär för bedömning av miljöpåverkan och behov av balansering:

*”Vid exploatering inom privatägda markområden kan staden på grund av rådande lagstiftning inte i ett exploateringsavtal ålägga en exploatör att erlägga en ersättning för kompensationsåtgärder, det vill säga ersätta. Balansering genomförs då genom steget *utjämna* och blir en del av den allmänna utbyggnaden som staden normalt utför men den privata exploatören bekostar, vilket regleras genom exploateringsavtal. Till exempel kan mer mark utgöra allmän platsmark alternativt att staden föreskriver högre ambitionsnivå i blivande allmän plats inom området.”*

I formuleringen anges privat mark, men även vid detaljplanering av kommunal mark som överläts till privat exploatör saknas stöd för att kräva kompensationsåtgärder utanför planområdet. I realiteten är det alltså bara för åtgärder på allmän platsmark inom detaljplan (6 kap. 24§ PBL) som explicita krav kan ställas på privat exploatör att bekosta kompensation, inom ramen för steget *utjämna* inom balanseringsprincipen. Helsingborg har anpassat sitt kompensationsarbete till denna begränsning och för kompensationsåtgärder utanför planområdet tas därför i

¹² Balanseringsprincipen vid exploateringsavtal. Ej diariefört dokument undertecknat stadsjurist Karin Hellström, 2013-02-18.

Helsingborg ingen kostnad ut från privata exploatörer. I de fall kommunen äger marken bekostas istället åtgärderna med hjälp av kommunens vinst från markförsäljningen. Tillämpningen av principen att exploatören ska betala för kompensation av skador på miljön är därmed ytterst begränsad.

Yttrandet av stadsjuristen 2013 och ändringarna i PBL som infördes 2015 gav också avtryck i hur tillämpningen av balanseringsprincipen skrivs ut i detaljplaner och avtal. I sex av 23 detaljplaner från Helsingborg där exploatören var privat framgår det tydligt att denne ska bekosta balanseringsåtgärderna. Av dessa sex detaljplaner var fem från tiden före 2015, och endast en var från senare tidpunkt (2016). Samma mönster finns i avtalen med privata exploatörer. Av de 27 detaljplaner med behov av balansering hade 21 tillgängliga exploaterings-/markanvisnings-/marköverlåtelseavtal. I nio av dessa fanns tydliga formuleringar av termerna ”balansering” och/eller ”kompensation”, samtliga från åren 2010–2013, medan inga senare avtal innehöll termer kring balansering.

I Lommas formulär för miljövärdesbedömning inklusive kompensationsutredning är det tydligt formulerat att exploatören ska bekosta kompensationen:

”Kostnaden för kompensation belastar projektet. Kostnaden för denna får tas ut vid markförsäljning, genom avtal, eller genom annan intern finansiering. En detaljerad beskrivning av hur värdena ska ersättas/kompenseras ska finnas innan bygglov ges/exploatering sker. Denna ska godkännas av miljöstrateg eller motsvarande med ekologisk kännedom.”

I fyra undersökta detaljplaner från Lomma där exploatören var privat framgår det att kostnader för miljökompensation ska belasta exploatören (två fall), eller att kompensationen ska regleras i exploateringsavtal (två fall). Endast för två av de nio detaljplaner som undersöktes fanns avtal tillgängliga, ett exploateringsavtal och ett markanvisningsavtal. I båda fallen fanns termer kring ”balansering” och/eller ”kompensation”. Avtalen tillhörde detaljplaner som vunnit laga kraft 2016 och 2019, vilket visar att Lomma både i detaljplaner och avtal skriver ut att exploatören ska bekosta miljökompensationen. I exploateringsavtalet (privat mark) står att exploatören ska ansvara för kompensation främst inom den fastighet de förvärvat från kommunen och eventuellt utanför fastigheten på kommunal mark (men inom planområdet). I markanvisningsavtalet (kommunal mark) hänvisas till kommunens dokument för miljövärdesbedömning där rutinen för kompensation finns beskriven, och att den privata exploatören bör vara medveten om och villig att följa detta styrdokument. Inga specifika uppgifter om kompensationsåtgärder finns uttryckta i avtalen.

De undersökta materialen i Lomma och Helsingborg skiljer sig mycket åt i omfattning (antal detaljplaner), och det är svårt att dra några slutsatser om eventuella skillnader, förutom att man i Lomma tydligt skriver ut i detaljplaner och avtal att exploatören ska bekosta kompensationsåtgärder medan detta saknas i Helsingborg. I båda kommunerna handlar kompensationsarbetet i stor utsträckning om frivilliga överenskommelser med exploatörerna, och direkta krav ställs inte. Det bristande stödet i PBL för att kräva kompensation vid detaljplanering är därmed en stor inskränkning på möjligheterna att fullt ut använda ekologisk kompensation som styrmedel i planeringen och att tillämpa principen om att exploatören ska betala för de miljöförluster som exploatering ger upphov till.

5.4.5 Uppföljning av genomförandet av kompensation

Genomförandet av de kompensationsåtgärder som angetts i detaljplaner analyserades med hjälp av uppgifter från tjänstepersoner från de två kommunerna. Det var dock svårt att få fullständiga uppgifter om genomförandet och i vissa fall var det oklart om kompensation hade genomförts. I Helsingborg framkom uppgifter om att balanseringsåtgärder hade genomförts helt eller delvis i tio av de 27 planerade balanseringsfallen (angivet i detaljplan), medan det i tolv fall var säkert eller sannolikt att de inte hade genomförts. I fem av de senare fallen berodde det på att detaljplanerna inte hade genomförts under genomförandetiden och i sju fall hade det troligen inte genomförts några balanseringsåtgärder, men eftersom detaljplaneprojekten inte var stängda kan balanseringsåtgärder fortfarande bli aktuella. I resterande fem fall var åtgärder planerade i två fall, och i tre fall fanns inga uppgifter om huruvida balanseringsåtgärder genomförts eller inte.

I Lomma framkom att i endast ett av de nio fallen med beslut om kompensation hade kompensationsåtgärder genomförts. Övriga åtta planerade kompensationsfall var inte genomförda vid tidpunkten för analysen, antingen för att detaljplanen inte hade genomförts eller för att åtgärderna inte hade hunnits verkställas.

Osäkerheten i uppgifterna om genomförande av beslutad balansering i Helsingborg visar att det finns ett behov av förbättrad och mer rutinmässig uppföljning och samlad dokumentation kring genomförandet av balanseringsåtgärder. I Helsingborgs behovsbedömning står att uppföljning av balansering ska ske genom att mark- och exploateringsenheten gör en årlig sammanställning av balanseringsprojekten men någon sådan rutin har inte etablerats ännu. I Lomma uppges att det är kommunens miljöstrateg som ansvarar för uppföljning av genomförandet.

Ett skäl till bristerna i dokumentation kring genomförande och uppföljning av åtgärder i Helsingborg kan vara att det är olika förvaltningar som har ansvar för planering och beslut om balansering (detaljplaneenheten) respektive genomförande av åtgärder (mark- och exploateringsenheten). Även det faktum att uppföljningsdelen av balanseringsprocessen generellt har betydligt mindre utrymme i balanseringsrutinerna kan spela in. Detta problem framgår också av analysen av beräkningsmodellerna (se avsnitt 6.2).

Både i Helsingborg och Lomma fanns många planerade kompensationsprojekt som inte genomförts för att detaljplanen inte genomförts (d.v.s. exploateringen hade inte verkställts). Eftersom genomförandetiden med få undantag är fem år för detaljplaner kan tiden mellan beslut om detaljplan med planerade kompensationsåtgärder och genomförandet av åtgärderna vara mycket lång. Förutom att uppföljning och dokumentation alltid är viktigt för att säkerställa att målsättningen med kompensationsarbetet uppnås, bör de potentiellt långa processtiderna för kompensationsprojekten vara ett viktigt skäl till att ha all dokumentation om projekten samlad och lätt tillgänglig för alla inblandade tjänstepersoner.

I Helsingborg startades 2017 ett arbete med att utvärdera och förbättra kommunens tillämpning av balanseringsprincipen. Utvecklingsprojektet pågår fortfarande och kommer förhoppningsvis att leda till förbättrade rutiner kring dokumentation och uppföljning. Även i Lomma pågår ett utvecklingsarbete av kompensationsmodellen, bland annat för att tydligare kunna redovisa resultatet av kompensationsarbetet, och man arbetar också med en handbok där rutinerna för kompensationsmodellen kommer att beskrivas mer utförligt. Detta utvecklings-

arbete i de båda kommunerna kommer att ge bättre förutsättningar att utvärdera vilken effekt kompensationsarbetet har på tillgången av biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster i kommunerna, och därmed också den styrande effekten av att tillämpa ekologisk kompensation i kommunal planering.

6. Hur ska kompensationen utformas?

Kompensation kan göras, och görs, på många olika sätt vad gäller förhållandet mellan de värden som påverkas och de värden som skapas i ett kompensationsprojekt. Det här kapitlet tar upp tillämpningar med avseende på t.ex. plats för och typ av kompensation (avsnitt 6.1, se även Delrapport 4:2) och processen för att bedöma kompensationsbehovet enligt balanseringsprincipen (avsnitt 6.2, se även Delrapport 4:3). Därefter redovisas i avsnitt 6.3 resultat från en enkätstudie till allmänheten i Skåne som behandlar dessa frågor (se även Delrapport 2). Slutligen ges i avsnitt 6.4 en översikt över hur kompensationsarbetet i fallstudiekommunerna Helsingborg och Lomma förhåller sig till BBOP:s principer för utformning och process kring kompensation (se även Delrapport 4:1).

6.1 Vad ska kompenseras?

Variabler som kompensationsbedömningar kan omfatta är till exempel *var* kompensationen ska göras, *vad* som ska kompenseras, hur *stor* kompensationsplatsen ska vara, med mera. Avsnitt 6.1.1 ger en teoretisk överblick kring dessa variabler. Avsnitt 6.1.2 ger sedan en inblick i hur Helsingborgs och Lomma kommuner tillämpar kompensation beträffande dessa variabler.

6.1.1 Variabler att arbeta med vid utformning av kompensation

EU:s biodiversitetsstrategi för 2030 pekar på behovet av en net gain-strategi:

”The world should commit to the net-gain principle to give nature back more than it takes”. (EC 2020, s. 19)

Ekologisk kompensation är ett viktigt verktyg för att åstadkomma detta (Naturvårdsverket 2016). Åtgärder för att gynna biologisk mångfald och livsmiljöer för olika arter är viktiga för att skapa olika typer av ekosystemtjänster, men det är inte säkert att t.ex. artrikedom i sig ger bästa möjliga förutsättningar för de ekosystemtjänster som människor värderar i stadsnära miljöer. Det kan till exempel handla om reglering av vattenflöden, skuggning, eller en plats för rekreation. Därför behövs hänsyn till både biologisk mångfald och andra ekosystemtjänster vid utformning av ekologisk kompensation (Enefjærn et al. 2015; Naturvårdsverket 2016).

Två viktiga variabler i utformningen av kompensation är plats och typ av kompensation. En kompensationsåtgärd kan göras on-site, det vill säga på eller i väldigt nära anslutning till den plats som exploateras, eller off-site, det vill säga någon annanstans. Kompensationen kan göras in-kind (lika för lika) genom att återskapa livsmiljöer för de arter som påverkas av en exploatering, eller out-of-kind genom att skapa något annat. Exakt var gränserna går mellan on-site och off-site respektive in-kind och out-of-kind är inte alltid så enkelt att säga. Dock ger dessa begrepp ett ramverk för diskussion om kompensationsprojekt.

Även storleken på den yta som används för kompensation i förhållande till den plats som exploateras kan vara viktig för kompensationens utfall. I stadsmiljöer är grönområden ofta en bristvara, och ytan i sig kan vara värdefull för både rekreativvärden och för att skapa livsmiljöer för arter, eller att ge markförhållanden med goda vattenregleringsegenskaper (McPhearson et al. 2015).

Utöver avstånd till skadeplatsen, typ av kompensation, och kompensationsytans storlek är det viktigt att ta hänsyn till vad som initialt finns på den plats som pekas ut för kompensationsåtgärder. Markomvandling av tidigare bebyggd mark till grön mark kan vara ett sätt att totalt sett utöka mängden grönområde. Men det går även att göra förbättringsåtgärder på redan grön mark. I många fall är marktillgång en svår fråga att lösa, och det blir då viktigt att tänka på vad som riskerar att försvinna när man genomför ett kompensationsprojekt (Bidaud et al. 2018). Även mark som inte betraktas som grönområden (till exempel åkermark) kan ha såväl ekologiska värden som andra värden för samhället.

6.1.2 Plats och typ av kompensation: exempel från Helsingborg och Lomma

I detta avsnitt ges en kort genomgång av hur Helsingborgs respektive Lommas rutiner och kompensationsåtgärder ser ut med avseende på typ av kompensation och plats för kompensationen (för mer information, se Delrapport 4:2).

HELSINGBORG

I Helsingborg innebär steget *utjämna* att åtgärder görs inom planområdet medan steget *ersätta* innebär kompensationsåtgärder på annan plats. För steget *ersätta* beskriver kommunen en närhetsprincip som innebär att ersättning ska ske ”nära i tid och läge där det bedöms lämpligt”¹³. Man bedömer att balanseringsåtgärder nära planområdet är extra viktigt när det gäller rekreativvärden medan ekologiska värden kan skapas på en plats längre bort om det ger större värden. I samtliga 27 detaljplaner med beslut om balansering som analyserats framgår det om kompensationen planeras on-site eller off-site. I totalt elva fall föreslogs balanseringsåtgärder ske endast on-site, i sex fall endast off-site, och i tio fall föreslogs åtgärder både on- och off-site. Av de 16 fall som inkluderade någon form av kompensation off-site föreslogs platsen i majoriteten av fallen (88%) vara i närheten av planområdet i enlighet med kommunens närhetsprincip. Specifik plats för kompensation off-site framgår däremot inte alltid utan detaljplanerna kan rymma formuleringar som ”i närområdet” eller ”på någon annan plats i staden”. Hur stor ytan för kompensation är framgår tydligt i endast fyra av detaljplanerna. I dessa fall är den föreslagna kompensationsytan mindre än ytan av de påverkade miljövärdena.

I de fall där park- och naturmark påverkades av exploateringen är majoriteten av de föreslagna åtgärderna in-kind, oavsett om de är planerade on- eller off-site. Med andra ord sker ofta både utjämning inom planområdet och ersättning på annan plats med ett likartat miljövärde då natur- och parkmark exploateras. I en mindre del av fallen utgörs de föreslagna åtgärderna av samma funktion som det påverkade miljövärdet men av en annan miljötyp. Grönytor kan till exempel före-

¹³ Behovsbedömningsdokument: Balanseringsprincipen Helsingborg. Mall antagen av plangruppen 2014. Helsingborgs stad.

slås kompenseras med gröna tak, mötesplatser vid odlingslotter med uteplatser för möten i kvartersmark och naturlek med lekplats.

I fallen där åkermark exploateras föreslås främst åtgärder klassade som out-of-kind och sker i form av utjämning inom planområdet, men om planområdet även rymmer andra miljövärden kompenseras dessa ofta med åtgärder som är in-kind (t.ex. att träd kompenseras genom trädplantering eller flyttas). De kompensationsförslag som ges vid förlust av åkermark bedöms dessutom ofta vara av högre miljövärde än de förlorade värdena, till exempel lyder kompensationsförslaget i en detaljplan¹⁴:

”Delar av åkermarken omvandlas till naturmark med trädplanteringar och våtmarksliknande dagvattendammar. Förslaget är samtidigt positivt för den biologiska mångfalden då fler biotoper föreslås och spridningskorridorerna förstärks.”

LOMMA

I Lommas formulär för miljövärdesbedömning framgår att kompensation i första hand ska ske inom *”samma funktionella sammanhang eller biotop”*. I andra hand ska ersättning av värdena ske på annan plats *”företrädesvis inom eller i direkt anslutning till planområdet”*. I samtliga 9 detaljplaner i Lomma framgår även formuleringen:

”Den grönyta som försvinner ska i exploateringskedet kompenseras genom att förlorade livsmiljöer ersätts i eller i närheten av planområdet. Såväl areal som funktion och kvalitet av förlorad grönstruktur ska kompenseras. Om inte arealen ryms inom planen ska kompensation ske på annan plats i kommunen. Med funktion och kvalitet avses de ekosystemtjänster och den biologiska mångfald som idag ryms inom ytan.”

Om kompensation planeras inom eller utanför planområdet framgår i sex av nio detaljplaner i Lomma. I fyra av de nio fallen föreslogs åtgärder ske endast on-site och i två fall både on- och off-site, då i närheten av planområdet och med förslag på specifik plats. Inget av fallen föreslog kompensationsåtgärder endast off-site. I ett fall är mängden kompensationsyta tydligt kvantifierad och jämförd med mängden påverkad yta. Den framtida kompensationsytan skulle resultera i mindre areal men detta skulle vägas upp genom planering av ytterligare träd on-site. I två fall är kompensationsytorna inte kvantifierade i areal men de är illustrerade i kartor och tydligt jämförbara med de påverkade miljövärdena.

I de kompensationsfall där park- och naturmark påverkas är majoriteten av de föreslagna kompensationsåtgärderna in-kind. I ett fall planeras exempelvis ängsmark att kompenseras med ny ängsmark off-site men i närheten, och ädellövträd kompenseras med liknande trädslag. Några exempel där det är svårt att bedöma om föreslagna åtgärder är in- eller out-of-kind är fall där gräsytor kompenseras med gröna tak eller där naturliga infiltrationsytor till viss del ersätts med artificiell teknik såsom underjordiska magasin. Av fallen med park- och naturmark planerades kompensationsåtgärder endast on-site i två fall, både on- och off-site i två fall och i tre fall saknas förslag på kompensationsåtgärder.

¹⁴ Detaljplan Långeberga 3:2 (2013).

Enligt Lommas nya översiktsplan ÖP2020¹⁵ som är under samråd ska exploatering av jordbruksmark till största del undvikas men det framgår inte huruvida påverkan av åkermark ska utjämnas eller ersättas vid exploatering. I de två fallen där åkermark påverkas framkommer att åkermark försvinner men åtgärdsförslagen är mer fokuserade på kompensation av de andra miljövärdena i planområdet. I ett av fallen kompenseras exempelvis bo- och häckplatser för djur med nya boplatser och den påverkade träd- och buskvegetationen kompenseras likvärdigt. Till det andra fallet finns en extern kompensationsutredning gjord med bedömning av befintliga och framtida ekosystemtjänster i området för biologisk mångfald, rekreation, luftrening och infiltration av ytvatten. Den tillkommande naturen föreslås där bestå av ängsmarker, trädklädd parkmark och häckar. I den externa kompensationsutredningen finns villkor såsom att växtarter ska vara inhemska och för hur fördelningen av trädslag bör se ut för att kompensationsåtgärderna ska balansera de värden som försvinner. I båda fallen föreslås kompensationsåtgärder endast on-site.

6.2 Process för att bedöma kompensationsbehov

För att bedöma skada till följd av exploatering och sedan bestämma vilka kompensationsåtgärder som ska göras för att balansera skadan behövs något slags ramverk för att mäta och jämföra skador och kompensationsåtgärder. I en av projektets delstudier (se avsnitt 3.5.3 och Delrapport 4:3) undersöktes fem svenska kommuners beräkningsmodeller för ekologisk kompensation i detaljplanesammanhang. Med ”beräkningsmodeller” avser vi kommunernas generella tillvägagångssätt för att bedöma vilka *förluster* som en exploatering på ett detaljplaneområde leder till, vilka *vinster* som kan åstadkommas genom kompensationsåtgärder på eller utanför detta detaljplaneområde, och hur vinsternas storlek förhåller sig till förlusterna; vanligen ses det som önskvärt att vinsterna är åtminstone lika stora som förlusterna (= *ingen nettoförlust*) eller att vinsterna är större än förlusterna (= *nettovinst*).¹⁶ De fem kommuner som ingick i analysen var Göteborg, Halmstad, Helsingborg, Lomma och Svedala.

För att kunna jämföra kommunernas olika beräkningsmodeller utvecklades en generell modell där beräkningsproceduren delades upp i följande fyra steg:

1. Identifiera relevanta egenskaper hos det område som är aktuellt för exploatering. Utgångspunkten för det här steget är att det finns en bruttolista på egenskaper hos exploateringsområdet vilka potentiellt ska vara föremål för kompensation om de minskar eller försvinner till följd av exploateringen. De här egenskaperna kan omfatta många olika aspekter, exempelvis biologisk mångfald och olika typer av ekosystemtjänster. I det första steget ingår att identifiera vilka av bruttolistans egenskaper som faktiskt finns på exploateringsområdet.

¹⁵ <https://lomma.se/download/18.14504ccd1714e85d141c261c/1586957576451/%C3%96P%202020%20Samr%C3%A5dsf%C3%B6rslag%202020-03-25%20low.pdf>

¹⁶ På engelska är motsvarande begrepp vanligen loss, gain, no net loss (NNL) och net gain. Den svenska terminologin är varierande. I Naturvårdsverkets handbok om ekologisk kompensation (2016, s. 21f) används förlust, ökning, ingen nettoförlust och nettoökning, medan Utredningen om ekologisk kompensation (SOU 2017:34) använder förlust, vinst, ingen nettoförlust och nettovinst, men även t.ex. skadevärde och kompensationsvärde för förlust respektive vinst.

2. Bedöm förlusten för egenskaperna till följd av exploatering. I det här steget ingår att använda mått som definierar hur en förlust i varje egenskap ska mätas. Varje egenskap kan ha ett unikt mått, men det kan också finnas mått som kan användas för mer än en egenskap.

3. Bedöm vinsten och nettovinsten för egenskaperna till följd av kompensation. Förlusternas storlek i steg 2 kan användas som indikation på vad kompensationsåtgärder måste åstadkomma i form av vinster som balanserar förlusterna. Den vinst som ett kompensationsprojekt medför beräknas som skillnaden mellan värdet före kompensation och värdet efter kompensation för varje egenskap. Samma mått som i steg 2 används igen, så att det går att jämföra vinsterna med förlusterna. Observera att värdet före kompensation inte nödvändigtvis är lika med värdet efter exploatering, eftersom kompensationsåtgärder eventuellt vidtas på annan plats än på exploateringsområdet.

4. Välj och utforma kompensationsprojektet. Det här sista steget är egentligen inget beräkningssteg för att komma fram till förluster och vinster, men finns med för tydlighetens skull för att betona att det kan finnas flera olika sätt att utforma kompensationsprojektet så att ett mål som t.ex. "ingen nettoförlust" uppnås. Det kan exempelvis handla om att utforma kompensationsprojektet så att målet nås på ett kostnadseffektivt sätt, dvs. att målet nås till lägsta möjliga kostnad för att genomföra kompensationsåtgärderna.

Proceduren fokuserar på dels hur ett område som är aktuellt för exploatering beskrivs i form av olika *egenskaper*, och dels vilka *mått* som används i beräkningsmodellerna för att bedöma *förluster* i dessa egenskaper till följd av en exploatering och *vinster* i egenskaperna tack vare kompensationsåtgärder. Mått som används kan delas in i tre olika huvudgrupper:

- Semi-kvantitativa mått, som ger rangordningar genom t.ex. poäng- eller betyg-sättning (s.k. ordinalskala).
- Kvantitativa mått, som mäter egenskaper numeriskt i t.ex. biofysiska termer såsom antal hektar eller antal träd (s.k. kardinalskala).
- Monetära mått, som mäter egenskaper i kronor (dvs. ett specifikt kvantitativt mått).

Ovanstående procedur är med avsikt formulerad på ett mycket generellt sätt. I en verklig situation uppkommer många komplikationer. Ett kompensationsprojekt kanske för med sig andra konsekvenser än att enbart kompensera förlusterna till följd av exploateringsprojektet. Exempelvis kanske den enda identifierade förlusten av en exploatering är en förlust av en våtmarksbiotop och att denna förlust skulle kunna kompenseras genom att omvandla en gräsmatta strax utanför detaljplaneområdet till en våtmark. Denna gräsmatta kanske dock har en social funktion som en picknickplats, som i så fall kanske skulle drabbas av omvandlingen till en våtmark. Det här illustrerar vikten av att beakta alla relevanta egenskaper, både när exploateringsprojektet bedöms och när kompensationsprojektet bedöms.

Vidare är det möjligt att utbytbarhet mellan vissa egenskaper kanske är tillåten. Detta skulle kunna innebära att en nettoförlust i en egenskap anses vara kompenserad om man har en tillräckligt stor nettovinst i en annan egenskap. Att öppna för sådana avvägningar kan exempelvis handla om att individuella egenskaper aggregeras (läggs ihop) till *grupper* av egenskaper och att förluster och vinster

bedöms på gruppnivå, eller rentav till totalnivå, dvs. en samlad bedömning av *alla* egenskaper. Detta kan medföra ett behov av att använda sig av mått som tillåter aggregering, t.ex. ett monetärt mått eller en regel för hur poäng som sätts för var och en av, såg, fem individuella egenskaper kan översättas till poäng för en grupp som består av dessa fem egenskaper.

I Delrapport 4:3 ges en ingående beskrivning och jämförelse av de undersökta kommunernas beräkningsmodeller, och här ges endast en kort redovisning av resultaten från studien:

- Det finns likheter men också stora olikheter mellan kommunernas bruttolistor på relevanta miljöegenskaper som påverkas av exploateringen. Bland likheterna kan nämnas att egenskaperna inte enbart handlar om natur som sådan, utan även om naturens betydelse för människan, t.ex. för rekreation. Begreppet ekosystemtjänster används av samtliga fem kommuner. En väsentlig olikhet är det antal egenskaper som används i beräkningsmodellerna, och som varierar från elva (Helsingborg) till 64 (Halmstad).
- Alla kommuner använder någon form av gruppering av egenskaper, t.ex. att specifika reglerande ekosystemtjänster såsom lokal klimatreglering och bullerdämpning ingår i gruppen reglerande ekosystemtjänster. Alla kommuner utom Göteborg använder även något slags mått för grupper av egenskaper, och en av kommunerna (Helsingborg) använder även ett mått för totalnivå, dvs. för alla egenskaper tillsammans.
- Alla kommuner använder sig på ett eller annat sätt av semi-kvantitativa mått. Kvantitativa mått används mer sällan i beräkningsmodellerna, och endast en kommun (Helsingborg) använder ett monetärt mått.
- Alla kommuner använder mått för att bedöma förlusten av värden genom exploateringen, men bilden är mer varierad när det gäller att mäta vinsten respektive nettovinsten av kompensationen, och de flesta kommuner följer inte upp mätningens mått när det gäller vinsterna av kompensation. Detta gäller för bedömningar av värdet av egenskaper före respektive efter exploatering, och särskilt för bedömningar av värdet av egenskaper före respektive efter kompensation.
- Med avseende på steg 4 ovan kan noteras att alla kommuner följer balanseringsprincipen. Kompensation av kvarstående förluster efter undvikande och minimering ska således i första hand ske på detaljplaneområdet (*on-site*), medan kompensation på annan plats (*off-site*) kommer i andra hand.

Analysen visar på en tydlig brist i kommunernas nuvarande beräkningsmodeller eftersom det är svårt att med modellerna bedöma huruvida en skada faktiskt blir kompenserad eller inte utan en utarbetad metod för bedömning av vilka värden som skapas av kompensationsåtgärderna. Att på ett tydligt sätt få in vinstsidan i modellerna torde också vara ett sätt att uppmuntra att kompensationsåtgärder faktiskt sker och följs upp. Kommunernas beräkningsmodeller bör därför vidareutvecklas för att bli mer transparenta och ge mer komplett information. Även om det finns vissa likheter mellan kommunernas beräkningsmodeller är de långt ifrån strömlinjeformade. Detta är inte förvånande, eftersom det inte finns några nationella riktlinjer för hur beräkningsmodellerna bör se ut. Naturvårdsverkets handbok för ekologisk kompensation (Naturvårdsverket 2016) rekommenderar inga specifika mått, men ser i allmänhet behov av kvantitativa mått som fångar in

påverkan på relevanta aspekter/kvalitetsfaktorer, och att samma mått bör användas för att mäta förluster och vinster. I den vetenskapliga litteraturen förespråkas vanligen också kvantitativa mått (t.ex. Carreras Gamarra et al. 2018). Naturvårdsverkets handbok konstaterar dock även att kvantifiering ofta är svårt och att det i sådana fall kan vara nödvändigt att använda expertbedömningar och semi-kvantitativa mått. Att plan- och bygglagen i nuläget inte ger stöd för att kräva ekologisk kompensation i detaljplanesammanhang och att tillämpningen av ekologisk kompensation har vuxit fram till följd av kommunernas egna initiativ gör det heller inte överraskande att beräkningsmodellerna skiljer sig åt mellan kommunerna. Det finns dock goda förutsättningar att bygga vidare på dessa beräkningsmodeller.

6.3 Vad tycker allmänheten?

Utformningen av kompensation är en fråga som i stor utsträckning kräver expertkunskap, men eftersom människors närmiljöer påverkas är det också viktigt att veta vad de närboende tycker. För att undersöka denna sak genomfördes en enkätundersökning till allmänheten i Skåne. Enkäten syftade till att undersöka hur människor ställer sig till ekologisk kompensation och till att utröna vilka allmänna önskemål och preferenser som finns i förhållande till dess utformning. I detta avsnitt presenterar vi kortfattat metoden för och resultaten och implikationerna av denna studie, en mer utförlig redovisning ges i Delrapport 2.

6.3.1 Metod för enkätundersökningen

Enkätundersökningen gick ut i maj 2020 till boende (ålder 18 år och uppåt) i Skåne. Urvalet begränsades till boende i tätorter med 2000 invånare eller fler. Undersökningen genomfördes via en webbenkät som distribuerades genom opinionsundersökningsföretaget Norstat till deras webbpanel. Panelen är vägd för att representera befolkningen i termer av fördelning avseende kön, ålder, inkomst, med mera.

Enkäten började med ett försättsblad där studiens syfte och avsändare beskrevs, och information gavs om anonymitet, med mera. Därefter följde ett antal olika sektioner av frågor varvat med information: 1) vanor och användning av närmiljön, 2) åsikter och erfarenheter kring grönområden och kommunens naturvårdsarbete, 3) information och frågor kring ekologisk kompensation, 4) scenarier kring kompensation som respondenterna fick ta ställning till, 5) uppföljningsfrågor kring scenarierna, och 6) frågor om respondenten.

Metoden för analysen av preferenser i anslutning till scenarier för kompensation var s.k. ”choice experiment”, som går ut på att respondenten ombeds ta ställning till olika scenarier och markera det scenario som hen helst skulle vilja se i verkligheten. Scenarierna varierar med ett antal ”attribut”, det vill säga egenskaper som beskriver scenarierna. Varje respondent får ta ställning till en rad sådana frågor (i vår enkät gavs sex valsituationer - se figur 5 för ett exempel), och dessutom varierar frågorna mellan olika respondentgrupper. Med hjälp av statistiska metoder går det sedan att ta reda på hur de olika attributen värderas av respondenterna, dvs. i det här fallet vilka egenskaper som är viktigare än andra i respondenternas ögon. Detta är en etablerad metod i miljöekonomisk analys (Kinell & Söderqvist 2011).



Figur 5. Ett exempel på en valsituation. Respondenten ombads välja det alternativ hen själv skulle föredra.

Respondenterna fick en beskrivning om en tänkt plats på en karta i en fiktiv tätort där nya bostäder skulle byggas, med följden att platsen då skulle förlora naturvärden och möjligheter till utomhusaktiviteter. Istället skulle detta kompenseras på en annan plats.

Respondenterna gavs information om attributen, som var följande:

- VAD som kompenseras (naturvärden, utomhusaktiviteter, eller både och).
- Vilken PLATS som användes för att genomföra kompensationen (tidigare industriområde som då gjordes om till ett grönområde – ”nyskapande”, eller ett nuvarande grönområde där åtgärder gjordes för att förbättra dess naturvärden och eller värden för utomhusaktiviteter – ”förbättring”).
- På vilket AVSTÅND som kompensationen gjordes från den plats som skulle bebyggas med nya bostäder (300 meter eller 900 meter).
- Vilken STORLEK det var på den plats som skulle omfattas av kompensationsåtgärder (lika stor som den yta som bebyggdes, eller dubbelt så stor).

6.3.2 Enkätundersökning: resultat

Totalt inkom 1278 svar efter utskick till 4 081 panelmedlemmar (svarsfrekvens 31 %). Efter gallring av svaren användes 1005 svar i vår dataanalys¹⁷. Urvalet var representativt för befolkningen, dock med något fler män, något högre utbildningsnivå, och något högre inkomstnivå än populationen i Skåne som helhet.

¹⁷ Gallringen innebar att vi tog bort 273 enkätsvar för vilka (1) respondenten inte bodde i en tätort med minst 2000 invånare (n=217), (2) tog mindre än fem minuter på sig att svara på enkäten (n=14), eller (3) genomgående i enkäten gav svar på textsvarfsfrågor som var anmärkningsvärt oengagerade (n=42).

46 % av respondenterna instämmer helt eller delvis i påståendet ”Min kommun tar tillräcklig hänsyn till natur och miljö”. Samtidigt instämmer 41 % av respondenterna i påståendet ”Jag är oroad över att det försvinner grönområden i min stad/ort” (tabell 3).

Tabell 3. Attityder om kommunens naturvårdsarbete och grönområden.

Påstående	Motsätter mig helt	Motsätter mig delvis	Indifferent eller vet inte*	Instämmer delvis	Instämmer helt
Min kommun tar tillräcklig hänsyn till natur och miljö	4,6 %	13,3 %	36,2 %	33,3 %	12,5 %
Jag är oroad över att det försvinner grönområden i min stad/ort	12,8 %	20,1 %	25,8 %	20,3 %	21,0 %

* Dessa var två svarskategorier för respondenten men har här grupperats ihop.

Respondenter från större städer (mer än 25 000 invånare) är mindre benägna att hålla med om det första påståendet än andra, medan respondenter från mindre städer (2 000 – 25 000 invånare) är mer benägna att hålla med. Respondenter från Malmö, Lund och Helsingborg är särskilt benägna att motsätta sig påståendet att kommunen tar tillräcklig hänsyn till natur och miljö. Vidare är kvinnor mer benägna att motsätta sig påståendet än män. Föräldrar och yngre respondenter är däremot mer benägna att hålla med om påståendet än andra. Äldre respondenter är oftare osäkra än andra. Även attityderna kring förluster av grönområden skiljer sig mellan grupper. Storstadsbor, kvinnor och högutbildade respondenter är mer oroliga för detta än andra, och äldre respondenter är mer benägna att motsätta sig påståendet eller att vara osäkra.

När det gäller acceptans för kompensation som idé ställdes två frågor. Den första ställdes ganska tidigt i enkäten, efter att kortfattad information getts om vad kompensation är, och frågade efter respondentens allmänna inställning till ekologisk kompensation som idé. Den andra frågan gällde specifikt kompensation för förluster av grönområden vid byggande av bostäder. 64 % av respondenterna svarade i den första frågan att de tyckte att ekologisk kompensation var ”en bra idé”. Respondenterna ombads också motivera sina svar. Bland de som motsatte sig kompensation var vanliga anledningar till exempel följande:

- ”Det går inte att kompensera”
- ”Kompensationen riskerar att hamna för långt bort”
- ”Byggande på grönområden borde undvikas”
- ”Det är fel att kunna ’köpa sig fri’ från ansvar”
- ”Risk att kompensationen inte blir tillräckligt bra”

Bland de som tyckte att kompensation var en bra idé var motiveringarna till exempel följande:

- ”Vi behöver detta för att skydda naturen”
- ”Detta kan göra det möjligt att både utveckla samhället och skydda naturen”
- ”Detta gör det svårare att bygga på platser med höga naturvärden”
- ”Detta kan öka medvetenheten om naturvärden vid byggande”

Föräldrar, yngre individer, hundägare, medel- till höginkomsttagare och högtbildade var i allmänhet mer benägna att tycka att kompensation är en bra idé än andra grupper. Kvinnor är mindre benägna att tycka att det är en dålig idé än män. Män är också mer säkra på sin ståndpunkt än kvinnor. Dessutom visar svaren att de respondenter som tidigare i enkäten uppgivit att de känner till begreppet ekologisk kompensation är mer benägna att vara positivt inställda.

Den andra fråga om acceptans, som handlade mer specifikt om kompensation för bostadsbyggande, ställdes efter att våra scenarier hade presenterats och visade en än högre grad av acceptans för ekologisk kompensation. Svaren angavs på en femgradig skala. Bara 4 % av respondenterna motsatte sig kompensation genom att uppge att de var ”emot” (2 %) eller ”mer emot än för” (2 %). 9 % var osäkra. 86 % uttryckte ett stöd för denna typ av kompensation genom att uppge att de var ”mer för än emot” (17 %) eller ”för” (69 %). Sammantaget visar dessa resultat tydligt att de tillfrågade i genomsnitt tycker att kompensation är bra, men det finns också vissa farhågor kring vad det leder till i praktiken.

När det gäller respondenternas åsikter om kompensationens utformning framkommer ett antal tydliga mönster ur vår dataanalys:

- Större kompensationsyta är bättre än mindre. Denna preferens är särskilt stark när det gäller kompensation för naturvärden, och något mindre stark (men likväl positiv) när det gäller kompensation för utomhusaktiviteter.
- Kompensation närmare exploateringsområdet är bättre än kompensation längre bort. Detta gäller för både naturvärden och utomhusaktiviteter, men är särskilt tydligt för utomhusaktiviteter. Om kompensationen sker längre bort är också preferensen för större kompensationsyta starkare än annars.
- Respondenterna föredrar att man gör nyskapande åtgärder på ”grå” mark framför att göra förbättringsåtgärder. Detta gäller särskilt för utomhusaktiviteter. Möjligtvis kan den svagare preferensen för ”grå” mark i kombination med kompensation för naturvärden förklaras av en viss skepsis kring möjligheten att ”skapa natur” på tidigare industrimark.
- Respondenterna vill helst se kompensationsprojekt som ger både naturvärden och värden för utomhusaktiviteter. I det fall de måste välja föredrar de kompensation för naturvärden. Endast kompensation för utomhusaktiviteter väljs mer sällan i valsituationerna.

Beträffande naturvärden, och vad som är viktigast att rikta kompensationen mot, rankar respondenterna nyttor som naturen ger (t.ex. ekosystemtjänster som vattenreglering) högst, därefter livsmiljöer för växter och djur, och i sista hand sin egen användning av området för rekreation. Vidare, när kompensation görs för utomhusaktiviteter uttrycker respondenterna att de i allmänhet föredrar natur som ”får vara som den är” snarare än väldigt tillrättalagda miljöer med lekplatser, parkbänkar, belysning, med mera. Sammantaget, i kombination med resultaten från analysen av valsituationerna, ger detta en bild av att respondenterna anser att det viktigaste att säkra när det gäller ekologisk kompensation är tillgången till grönområden, med prioritet på naturens funktioner och på biologisk mångfald. Dessa områden är också vad som föredras för utomhusaktiviteter. Dock ger respondenterna också uttryck för att de helst tillbringar tid i natur som är tillgänglig, t.ex. med gångstigar och gångvägar, snarare än i t.ex. en helt orörd skog.

6.4 Tillämpning av BBOP:s principer i Helsingborg och Lomma

BBOP har tagit fram tio principer som kan fungera som ett ramverk för utformning och implementering av ekologisk kompensation.¹⁸ Principerna kan också användas för att utvärdera huruvida ett kompensationsprojekts utformning och genomförande kommer leda till goda resultat utifrån BBOP:s erfarenhet. Principerna ingår i en standard som BBOP tagit fram (BBOP 2012) där de kan utvärderas med stöd av särskilda kriterier och indikatorer. I tabell 4 redovisas dessa principer, så som de formulerats på svenska i Naturvårdsverket (2016). Principerna berör bland annat tillämpning av skadelindringshierarkin, skapandet av varaktig positiv naturvårdsnytta, samverkan med samhället, transparens, och tillämpning av en vetenskaplig ansats. Principerna är breda på så sätt att de ramar in utgångspunkter för kompensationsarbetet snarare än att ge tydliga rekommendationer för hur principerna ska implementeras.

Tabell 4. BBOP:s tio principer för ekologisk kompensation (Naturvårdsverket 2016).

BBOP:s principer	
1	Tillämpa skadelindringshierarkin - kompensation tillämpas först efter att man vidtagit lämpliga åtgärder för att undvika, minimera, så långt det är praktiskt möjligt, och återställa skador på naturmiljön.
2	Det finns gränser för vad som kan kompenseras. Vissa typer av intrång eller skador kan inte uppvägas genom kompensation på grund av den påverkade naturmiljöns känslighet och/eller oersättlighet.
3	Ekologisk kompensation ska tillämpas i ett landskapssammanhang där kompensationens förväntade effekter stödjer en ekosystemansats och tar hänsyn till den biologiska mångfaldens biologiska, sociala och kulturella dimensioner.
4	Ekologisk kompensation ska tillämpas med utgångspunkten att mätbar naturvårdsnytta ska leda till en nettoökning av biologisk mångfald, eller åtminstone till att nettoförluster uteblir.
5	Ekologisk kompensation ska leda till positiv naturvårdsnytta utöver det som skulle ha skett om kompensationen hade uteblivit, additionalitet. Kompensationen får inte ske så att skadliga verksamheter flyttas och påverkar biologisk mångfald någon annanstans.
6	Berörda aktörer ska ges möjlighet att delta i utformning av kompensationsåtgärderna.
7	Kompensationsåtgärder ska utformas så att fördelningen av ansvar, skyldigheter, risker och nytta sker rättvist och balanserat, med hänsyn till lagstiftning och tradition. Särskild hänsyn ska tas till ursprungsbefolkningar och lokalsamhällen.
8	Kompensationsåtgärdernas utformning och genomförande ska omfatta ett adaptivt angreppssätt med skötsel, uppföljning, och utvärdering. Kompensationens varaktighet bör motsvara varaktigheten på det intrång den kompenserar för.
9	Kompensationens utformning och genomförande, samt kommunikationen av resultat, ska ske på ett transparent sätt.
10	Kompensationens utformning och genomförande ska ske på vetenskaplig grund, med hänsyn till traditionell kunskap.

För att undersöka i vilken utsträckning kompensationsmodellerna i Lomma och Helsingborg överensstämmer med BBOP:s tio principer gjordes en jämförelse mellan respektive modell och principerna. I analysen ingick dels en initial utvärdering gjord av Lommas och Helsingborgs representanter i MuniComp, dels en utvärdering av forskare inom MuniComp. Slutsatserna från denna analys är att det är få av BBOP-principerna som helt stämmer överens med kommunernas arbetssätt för

¹⁸ BBOP. The BBOP Principles on Biodiversity Offsets. https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/2018/10/The-BBOP-Principles_20181023.pdf. Hämtad 2020-11-10.

kompensation, medan många bedöms som delvis överensstämmande, och ett fåtal bedöms som ej överensstämmande. Nedan ges korta kommentarer kring respektive princip, samt hänvisningar till avsnitt i denna rapport där information med anknytning till dessa principer finns. En mer utförlig redovisning av analysen ges i Delrapport 4:1.

- **Princip 1.** Skadelindringshierarkin tillämpas genom balanseringsprincipen i både Lomma och Helsingborg (se t.ex. avsnitt 3.4).
- **Princip 2.** Arbetet med att peka ut särskilt värdefulla natur- eller grönområden innebär ofta att exploatering undviks i dessa områden (se t.ex. avsnitt 5.3).
- **Princip 3.** Det är inte helt tydligt vilken roll som kommunernas arbete har i ett större landskapssammanhang, men att peka ut områden för kompensation redan i översiktsplaneringen (se t.ex. avsnitt 5.3) är ett steg på vägen till att implementera denna princip.
- **Princip 4.** Mätning av naturvårdsnyttan från kompensationsåtgärderna är svag (se t.ex. avsnitt 6.2).
- **Princip 5.** Det är svårt att bedöma huruvida kompensationen leder till additivitet.
- **Princip 6.** Närboende har möjlighet att delta i samråd om detaljplaneförslag, förutsatt att information om kompensation ges i samrådshandlingar, men det finns ett behov av att vidareutveckla arbetet med att samverka med berörda aktörer (se t.ex. avsnitt 5.2)
- **Princip 7.** Befintlig lagstiftning, och framför allt begränsningar inom PBL gör det svårt för kommunerna att tillämpa kompensation fullt ut (se t.ex. avsnitt 5.4). Kommunerna har inte full rätt att ålägga exploatören samtliga kostnader eller åtaganden för kompensation. Båda kommunerna prioriterar och tillämpar främst kompensationsåtgärder inom planområdet, dels för att PBL ger större möjligheter till detta, och dels för att värdena ska vara till nytta för samma personer som innan exploatering, särskilt gällande rekreativa värden (se t.ex. avsnitt 6.1).
- **Princip 8.** För båda kommunerna finns frågetecken kring hur uppföljning och utvärdering ska hanteras (se avsnitt 5.4). Inte mycket information finns uttryckt gällande varaktighet, det vill säga det långsiktiga skyddet och underhållet av kompensationsåtgärderna.
- **Princip 9.** Det finns brister kring transparens i båda kommunerna (se t.ex. avsnitt 5.4). Det kan vara en försvårande faktor att så många olika förvaltningar är involverade. En annan försvårande faktor kan vara att begränsningar i lagstiftning gör det svårt att ha ett konsekvent och tydligt arbetssätt.
- **Princip 10.** För båda kommunerna gäller att kommunekologer och andra experter inom sitt område gör utredningar och analyser, alternativt görs bedömningar genom externa konsulter. På så sätt bedöms de till största del ske på vetenskaplig grund.

7. Slutsatser och diskussion

Våra slutsatser från projektet är bland annat följande:

1. Om samhället vill bromsa förlusten av biologisk mångfald och ekosystemtjänster till följd av utbyggnad av våra tätorter är ekologisk kompensation ett av de verktyg som finns till hands. Det finns andra styrmedel som också verkar för detta, men ekologisk kompensation verkar i högre grad mot att skapa och ersätta de värden som försvinner, det vill säga ”bygga natur”. Ekologisk kompensation har därför potential att utvecklas till ett viktigt och mer generellt använt styrmedel i kommunal planering. Det är dock viktigt att kompensation används som ett sista led inom skadelindringshierarkin, där undvikande och minimering av skada är minst lika viktiga, och att kompensationsarbetet inom detaljplanering knyts till det mer övergripande strategiska arbetet med biologisk mångfald och ekosystemtjänster inom kommunerna.
2. Trots bristen på tydligt lagstöd i PBL för att kräva kompensation är det flera svenska kommuner som ändå tillämpar kompensation rutinmässigt idag, och många ser det som en framtida utveckling i kommunen. Den nuvarande lagstiftningen utgör dock en stor begränsning för ett effektivt kompensationsarbete och en ändring av PBL enligt förslagen i SOU 2017:34 är nödvändig för att ekologisk kompensation i kommunal planering ska kunna utvecklas till ett starkt styrmedel inom det svenska miljömålsarbetet.
3. Det finns ett stort och tydligt stöd från allmänheten i Skånes tätorter för att tillämpa ekologisk kompensation, både som princip och i anslutning till bostadsbyggande enligt de scenarier som enkätundersökningen studerade.
4. Det finns brister och svårigheter både i övergripande aspekter som formulering av målsättningar med kommunernas kompensationsarbete, och i rutiner och dokumentation kring uppföljning och utvärdering av genomförda kompensationsåtgärder och formuleringar i detaljplan. Utveckling av dessa områden skulle göra kompensationsarbetet betydligt mer effektivt.
5. Det finns idag ingen enhetlig syn på hur kompensationsåtgärder ska utformas och hur kompensationsbehov ska beräknas och vägas mot nyttan av kompensationsåtgärderna. De kommuner som har rutiner för kompensation använder olika metoder för bedömning av förlorade värden, och det saknas rutiner för att mäta de värden som kompensationsåtgärderna skapar. Här behövs nationell vägledning med utgångspunkt i de förutsättningar som ges av den svenska fysiska planeringen.
6. En princip som flera av kommunerna använder, och som också har stöd av allmänheten, är att kompensation för rekreativvärden behöver ske nära den plats som exploateras, medan ekologiska värden i vissa fall kan kompenseras längre bort. Kompensation inom eller i närheten av planområdet sätter dock en stor begränsning i valet av kompensationsåtgärder som kan genomföras.

7. Bristen på kvantifierbara mål med kompensationsarbetet och avsaknad av mätning, uppföljning och dokumentation av de värden som skapas genom kompensationsåtgärderna gör att styrmedelseffekten av att tillämpa ekologisk kompensation i den kommunala planeringen är svår att närmare uppskatta. Det är dock rimligt att anta att de kompensationsåtgärder som genomförs ändå bidrar till att minska nettoförlusterna av miljövärden, även om full kompensationsgrad inte nås.
8. Det finns stora skillnader mellan kommunerna i hur de arbetar med kompensation. Mycket av detta är sannolikt ett resultat av att tillämpningen av kompensation i detaljplanering har utvecklats genom initiativ av enskilda kommuner, utan nationell vägledning, och utan ett tydligt lagstöd för att kräva kompensation av förlorade miljövärden. Att några kommuner trots bristfälliga förutsättningar ändå har lyckats etablera politiskt stöd, och utveckla rutiner och samverkan över förvaltningsgränserna för att arbeta med kompensation måste lyftas fram som berömvärd. De erfarenheter som finns i dessa pionjärkommuner utgör en viktig grund för vidare utveckling av kompensation som styrmedel inom kommunal planering i Sverige.

I avsnitt 7.1 – 7.4 diskuterar vi innebörden av bland annat dessa slutsatser för framtida kompensationsarbete i Sverige.

7.1 Intresse och stöd för kompensation

Intresset för att tillämpa kompensatoriska åtgärder för skador på miljön i samband med exploatering har definitivt ökat i Sverige, och detta gäller av allt att döma även kompensation inom kommunal planering. Relativt många kommuner anger att de på något sätt tar in, eller planerar att ta in, kompensation i den fysiska planeringen även om få har börjat arbeta rutinmässigt. Av 14 inlämnade remissvar från kommuner på den statliga utredningen (SOU 2017:34) uttryckte sig tio tydligt positiva till utredningens förslag på ökat stöd för ekologisk kompensation i PBL och endast en kommun var tydligt negativ. Remissvaren på betänkandet var också övervägande positiva till förslagen på lagändringar i PBL. Sveriges Kommuner och Landsting (numera Sveriges Kommuner och Regioner) gav dock inte stöd till de föreslagna ändringarna i PBL, med hänvisning till att ”de i sin nuvarande form är alltför skissartade och att de behöver utredas ytterligare innan de kan läggas till grund för lagstiftning”. Boverket ställde sig generellt positiva till utredningens förslag om ändringarna i PBL, och ger också information om ekologisk kompensation på sin webbsida, trots att den lagstiftning som myndigheten arbetar efter inte ger något direkt lagstöd för att tillämpa kompensation i detaljplanering. Enkätundersökningen om allmänhetens preferenser kring kompensation visade också att det finns ett stort stöd från allmänheten för att tillämpa kompensation vid markexploatering.

Sammantaget visar detta på ett stort intresse för att utveckla ekologisk kompensation till ett mer allmänt styrmedel inom kommunal planering, och därmed finns också ett behov av att stödja och styra utvecklingen genom nationella vägledningar. Rätt utnyttjat och använt som ett naturligt led i skadelindringshierarkin kan ekologisk kompensation bli ett viktigt verktyg i arbetet med att främja och utveckla biologisk mångfald och ekosystemtjänster i den stadsnära miljön.

7.2 Kommunernas kompensationsarbete i ljuset av nuvarande och föreslagen lagstiftning

Även om projektet inte har haft ett direkt fokus på lagstiftningens betydelse för kommunernas arbete med kompensation är det uppenbart att den brist på lagstöd som finns i PBL för att ställa krav på miljökompensatoriska åtgärder har påverkat kommunernas sätt att tillämpa kompensation i fysisk planering. I intervjuerna lyfts detta fram som ett tydligt hinder. Att krav på ersättning för kompensationsåtgärder utanför planområdet inte kan skrivas in i avtal med privata exploatörer visar också att den nuvarande PBL utgör ett tydligt hinder för att fullt ut implementera ekologisk kompensation i detaljplanering. Frågan är då hur de ändringar i PBL som föreslogs i den statliga utredningen om ekologisk kompensation skulle påverka förutsättningarna för kompensationsarbetet i kommunerna?

Förslaget om att göra det möjligt för kommuner att ställa krav på ekologisk kompensation i detaljplan skulle underlätta ett mer systematiskt och målinriktat kompensationsarbete där krav på kompensation kan ställas även gentemot privata markägare och exploatörer. Idag bygger detta helt på frivilliga överenskommelser. Förslaget om att lägga in en ny paragraf 4 kap. 12a § som ger kommunen rätt att kräva kompensation skulle dessutom inte hindras av bestämmelsen om att särkrav inte får ställas, eftersom särkravsparagrafen (8 kap. 4 a § PBL) undantar 4 kap. 12 och 16 §§. Även om särkravsparagrafen handlar om ”byggnadsverks tekniska egenskaper” har den troligen haft en hämmande effekt på tillämpningen av miljöhänsyn och ekologisk kompensation i detaljplanering och utgjort ett generellt hinder för kommuner som vill utveckla en stark miljö- och hållbarhetsprofil i sin samhällsplanering. I en enkätstudie om möjligheten att ta hänsyn till ekosystemtjänster i detaljplanering (”BEST-projektet”, Hanson et al. 2016) angav många respondenter från kommunerna att särkravsparagrafen hade skapat sämre möjligheter att ta hänsyn till ekosystemtjänster i detaljplanering. Samtidigt fanns en stor osäkerhet om hur förbudet mot särkrav hade påverkat detaljplaneringen. I sitt remissvar till utredningen (SOU 2012:86) som föregick införandet av särkravsparagrafen ställde sig Naturvårdsverket negativa till lagändringen, med hänvisning till att förslaget skulle *”försvara möjligheterna att nå flera miljö kvalitetsmål på ett kostnadseffektivt sätt, t ex målen om en begränsad klimatpåverkan, ingen övergödning och ett rikt växt- och djurliv.”* (Naturvårdsverket 2013). Så har uppenbarligen också blivit fallet, både vad gäller miljöhänsyn generellt i detaljplanering och för tillämpningen av ekologisk kompensation.

En viktig aspekt av kompensations-utredningens förslag på ändringar i PBL är att även med dessa ändringar kommer möjligheten till krav på kompensationsåtgärder att vara begränsade till själva planområdet, det vill säga on-site-kompensation. Detta ger en mycket stor begränsning i vilka kompensationsåtgärder och miljövärden som kan skapas, och målsättningen att genom kompensationen uppnå ”no net loss”, eller ännu hellre ”net gain”, kan nog i många fall betraktas som omöjlig. Till en viss grad måste det också ses som paradoxalt att kompensationsåtgärderna ska genomföras inom samma begränsade område som exploateringen sker. Att även tillåta kompensationsområden i närheten av (men utanför) planområdet känns som ett rimligare alternativ, och för kompensation av rent ekologiska värden bör åtgärder längre bort från planområdet tillåtas. I ett kommande

lagförslag vore det därför mycket önskvärt att skriva in möjligheten att förlägga kompensationsåtgärder utanför planområdet.

Även i ett fall där kommunerna har ett tydligt mandat att ställa krav på kompensation är det möjligt att detta tillämpas olika från fall till fall, eller olika i olika kommuner. Utfallet av denna typ av lagstiftning är därför svår att förutsäga. En skarpare formulering skulle kunna vara att behovet av kompensationsåtgärder alltid ska utredas inför varje enskild detaljplan, och att kompensationsåtgärder måste genomföras givet att utredningen visar på ett behov av kompensation. Denna inriktning skulle göra spelplanen mer förutsägbar och jämlig mellan kommunerna, och närma sig den lagstiftning som finns i Tyskland (Wende et al. 2018).

Hur ser då förutsättningar ut för att utveckla ekologisk kompensation i kommunal planering utan några ändringar i PBL? Användningen av kompensation inom vissa kommuner visar att det uppenbarligen är möjligt att hitta former för att rutinmässigt tillämpa kompensation i planering, även om resultaten från detta projekt visar på stora begränsningar och ett beroende av frivilliga åtaganden från privata exploatörer. En del, men kanske inte alla, av de brister i rutiner och dokumentation som dokumenterats kan troligen också ha en indirekt koppling till det svaga lagstödet, genom att otillräckliga resurser tillförs arbetet med kompensationsprocesserna. Nationell vägledning och mer enhetliga rutiner skulle sannolikt underlätta för kommunerna att arbeta med kompensation på ett mer effektivt sätt. Det är också möjligt att intresset för frivilliga engagemang och åtaganden från exploatörerna kring ekologisk kompensation kan komma att öka framöver, drivet av ett generellt ökat intresse från näringslivet för hållbarhetsfrågor, och att bidra till biologisk mångfald och ekosystemtjänster¹⁹. Kombinerat med en god dialog med exploatörer om målsättningarna med kompensation är det möjligt att tillämpningen av kompensation inom kommunerna kan utvecklas även utan de ändringar i PBL som utredningen föreslog. Med en sådan utveckling där byggherrarna ställer sig positiva till att bidra till en bättre miljö genom kompensation skulle dock begränsningarna i PBL framstå som otidsenliga. De föreslagna lagändringarna skulle därför leda till en anpassning av PBL till den pågående omvandlingen av våra samhällen mot större hållbarhet, där större hänsyn till biologisk mångfald och olika ekosystemtjänster i den byggda miljön utgör en viktig del.

En annan fråga kopplad till lagstiftningen rör möjligheten att utnyttja miljöbalkens och miljöbedömningsförordningens regler för strategisk miljöbedömning (SMB) även för miljövärden i "vardagslandskapet". I 5§ miljöbedömningsförordningen (2017:966) nämns exempelvis att påverkan av plan som "har betydelse för att främja en hållbar utveckling eller för integreringen av miljöaspekter i övrigt" (punkt 1c) kan läggas till grund för beslut om betydande miljöpåverkan. Likaså står att det i bedömningen ska undersökas "i vilken utsträckning det går att avhjälpa de sannolika miljöeffekterna" (punkt 4), vilket kan tolkas som att möjligheter till kompensation av miljöförluster ska utredas. Naturvårdsverket tar i sin webbaserade vägledning om miljöbedömning upp möjligheten att åberopa ekosystemtjänster och grön infrastruktur som bedömningsgrund för betydande miljöpåverkan, och nämner också värden knutna till vardagslandskapet. Naturvårdsverkets tolkning kan vara ett sätt att konkretisera både den inledande formuleringen i miljöbalkens miljöbedömningskapitel, "Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljö-

¹⁹ Se t.ex. https://ec.europa.eu/environment/biodiversity/business/index_en.htm

aspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas.” (6 kap. 1§ MB), och det tidigare etappmålet om att ”betydelsen av biologisk mångfald och värdet av ekosystemtjänster (ska) vara allmänt kända och integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avväganden och andra beslut i samhället där så är relevant och skäligen”.²⁰

Frågan är dock i vilken utsträckning tolkningen av miljöbedömningsförordningen och begreppet ”betydande miljöpåverkan” i praktiken (och med stöd i lag) kan utvidgas till att innefatta även de icke-skyddade naturmiljöer som ofta påverkas vid detaljplanering i stadsplanerade områden och som representerar kulturella ekosystemtjänster och element av grönstrukturen. En annan fråga är på vilket sätt möjligheterna att ställa krav på miljöhänsyn och kompensation skulle påverkas i praktiken av beslut om betydande miljöpåverkan, och om det skulle ge större utrymme att ställa krav på kompensation? En stor del av den information som redan idag tas fram av de kommuner som rutinmässigt arbetar med ekologisk kompensation innefattar det som en miljökonsekvensbeskrivning innehåller och skulle mycket väl kunna läggas samman till en sådan. Med tanke på den vidgade syn på strategisk miljöbedömning som Naturvårdsverkets formulerar i sin vägledande text vore det värdefullt att få en prövning av hur långt bortom skyddade arter och habitat begreppet ”betydande miljöpåverkan” faktiskt kan tolkas.

7.3 Utformning av kompensationsåtgärder

Hur utformningen av kompensationsåtgärder ska se ut är en fråga med många dimensioner. Ur ett ekologiskt perspektiv bör kompensationsarbetet leda till att förlusten av biologisk mångfald, inklusive de livsmiljöer som är förutsättningen för denna, kan bromsas in. EU:s biodiversitetsstrategi för 2030 (EC 2020) betonar nettovinstprincipen, dvs. att vi ska ge mer tillbaka till naturen än vi tar. Det är ett mål som är utmanande att nå, men som också av många olika anledningar är viktigt för samhället att sträva efter. Ekologisk kompensation har en viktig roll att spela i detta sammanhang. För skyddade eller hotade arter är det naturligt att kompensationen inriktas mot att ge förutsättningar för just dessa arter. En förlust av en viss typ av livsmiljö kompenseras då ofta bäst genom att stärka eller återskapa just denna typ av livsmiljö, och inte någon annan. För ”vardagslandskap” kan det vara möjligt att det behövs en bredare syn på valet av kompensationsåtgärder. Många små försämringar kan kumulativt ha en inverkan på arter och livsmiljöer som i dagsläget inte är hotade, och kan därför vara viktiga att kompensera ”in-kind”. Att kompensera in-kind är också en vanlig generell rekommendation i litteraturen kring ekologisk kompensation (IFC 2012). Å andra sidan ger kompensation av områden med mindre värdefull natur möjlighet att skapa nya värden med arter och livsmiljöer som ger ett större bidrag till biologisk mångfald och ekosystemtjänster än de som förlorades genom exploateringen. Denna balans i valet mellan in-kind och out-of kind är viktig ur ett långsiktigt perspektiv och har en stark koppling till om kompensationsåtgärderna enbart bedöms utifrån det enskilda kompensationsprojektet, eller om det sätts in i en långsiktig strategisk plan för att öka miljövärdena i kommunen eller regionen.

²⁰ Ds 2012:23 Svenska miljömål – preciseringar av miljö kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål.

Utöver återskapande av livsmiljöer och ekosystemtjänster är det viktigt att ta hänsyn till människors preferenser för hur kompensationen ska se ut. Vår scenariostudie visade att människor i allmänhet tycker att det är viktigt att just livsmiljöer och ekosystemtjänster kompenseras, men utöver det finns också stora värden i tillgång till rekreativmiljöer. Det finns goda förutsättningar att kombinera dessa med kompensationsåtgärder för livsmiljöer och ekosystemtjänster, men miljöerna behöver då vara tillgängliga och också tillräckligt nära de boende. En fråga i sammanhanget är också vem kompensationen är till för. I och med att det ofta är svårt att lägga kompensationsytor i direkt anslutning till den plats som bebyggs kan det vara svårt att få till projekt som innebär att alla berörda faktiskt känner sig kompenserade.

För mätning av ekologiska värden finns etablerade metoder för till exempel kompensation av habitat, med resurs- och habitatekvivalensmetoder (Quetier & Lavorel 2011; Bezombes et al. 2017). Dock är dessa metoder ganska snäva och tar inte nödvändigtvis hänsyn till platsspecifika ekosystemtjänster. De beräkningsmodeller som kommunerna idag använder är bredare, dock kvarstår problemet med att mäta de värden som påverkas på ett sätt så att de går att jämföra med de värden som skapas av ett kompensationsprojekt. Låga ambitioner att mäta de värden som skapas ger också sämre förutsättningar för utvärderingar av genomförda kompensationsprojekt. En ”fullständig” mätning av dessa värden med någon form av kvantifiering av samtliga värden skulle dock innebära stora kostnader i och med de utredningsresurser som då behöver finnas på plats. Mätmetoderna behöver därför anpassas till vad som är praktiskt möjligt att genomföra i en kommun.

I processen för kompensationsbedömningar finns idag förutsättningar att involvera de berörda, till exempel närboende, genom exempelvis samrådsförfarande i anslutning till en detaljplan. En fråga är dock hur det bäst bör göras, och vilket inflytande denna process bör ha på besluten om vilken kompensation som ska genomföras. För att säkra ekologiska funktioner och biologisk mångfald krävs expertkunskap, men de värden som tillgången till rekreation har för allmänheten kan vara lättare att förstå om allmänheten tillfrågas. Vår scenariostudie har potential att kunna användas som underlag för några grundprinciper i utformning av kompensation, men hänsyn behöver också tas till att varje enskild plats är unik. Ett möjligt angreppssätt kan vara att experter tar fram alternativa förslag till kompensationsprojekt som samtliga ger tillfredsställande effekter för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, och att allmänheten tillfrågas om vilket de skulle föredra. Ett annat alternativ kan vara att ta fram ett grundprojekt som riktas mot biologisk mångfald och ekosystemtjänster, och att detta sedan kompletteras med ytterligare åtgärder för till exempel rekreativvärden, i samråd med allmänheten. Som för annan samhällsutveckling kan det dock vara svårt att veta vad berörd allmänhet egentligen anser, eftersom det inte alltid är lätt att få in synpunkter som är representativa. Vidare behövs strategier för att hantera motstående intressen. Även för dessa processer behövs vägledning och uppbyggnad av kunskap och erfarenheter. Det behövs också en rimlig balans mellan hur krävande processerna blir i förhållande till hur omfattande exploateringsprojekten är.

Sammanfattningsvis är det svårt att isolera frågan om hur kompensation bäst ska utformas från frågor om genomförbarhet, organisation, ekonomi, deltagandeprocesser och rättvisa. Dessa aspekter hänger ihop. Det finns ett behov av att bygga upp ytterligare ramverk kring detta, kanske i form av en nationell vägledning.

Detta bör göras i nära samverkan med intresserade kommuner, och även näringslivet bör involveras i detta. Ramverket (eller ramverken) bör syfta till att både ge förutsättningar för kommuner att förbättra sitt kompensationsarbete och till att ge kommuner som idag inte alls tillämpar kompensation en möjlighet att börja göra detta.

7.4 Hur kan kommunernas kompensationsarbete bli mer effektivt och strategiskt?

Tillämpningen av kompensation inom kommunal planering har hittills haft ett fokus på detaljplanering och på enskilda planeringsärenden, men behöver utvecklas till att bli en mer integrerad del av kommunernas allmänna miljöarbete. Detta vore i linje med förslaget i den statliga utredningen (SOU 2017:34) om att se ekologisk kompensation som ett verktyg för att främja ekologiskt funktionella landskap och den gröna infrastrukturen. Ett första steg i denna riktning vore tydligare målsättningar och kvantifierbara målindikatorer för kompensationsarbetet liksom utvärderingar av målen med några års mellanrum. Detta skulle ge perspektiv och överblick utöver de enskilda kompensationsärendena. Det skulle också ge en naturlig koppling till översiktsplan, grönplan och andra strategiska planeringsdokument, och lokala miljömål med anknytning till kommunens naturvärden. I Lomma har man tagit flera steg i denna riktning, genom att i översiktsplan peka ut områden för framtida kompensation. En ambition är också att samordna kompensationsåtgärder från olika planprojekt till de utpekade kompensationsområdena för att få större sammanhängande naturområden.

En sådan mer strategisk modell för kompensationsarbetet skulle ha konsekvenser för hur kompensationsåtgärderna planeras och genomförs. Bland annat skulle troligen off-site och out-of-kind kompensation bli mer naturliga val om det bedöms ge större nytta för landskapets ekologiska funktioner eller för tillgången till rekreationsområden än kompensation on-site och in-kind. Konflikter mellan olika intressenter i kommunen om de värden som skapas genom kompensationen kan då lätt uppstå, men kan troligen minskas genom långsiktighet och transparens kring syftet med kompensationsarbetet.

En annan fråga är vilken roll privata aktörer (förutom byggherrar) kan spela i det framtida kompensationsarbetet i kommunal planering. I bland annat Tyskland och USA finns etablerade marknadslösningar, där privata aktörer genom att erbjuda mark för kompensation eller redan genomförda kompensationsåtgärder kan sälja kompensationskrediter till exploatörer som behöver kompensera sin miljöpåverkan (Wende et al. 2005; Froger et al. 2015). I USA handlar det till exempel om att investeringar görs i restaurering eller skydd av våtmarker för att motverka en nettoförlust vid exploatering i sådana miljöer (OECD 2016). Denna typ av marknadsbaserade system kopplade till ekologisk kompensation kallas ofta för habitatbanker eller kompensationspooler, och huvudsyftet är att underlätta genomförandet av kompensationsprojekt som beslutats, antingen genom frivilliga åtaganden eller genom lagkrav. Ansvaret för att organisera och upprätthålla en kompensationspool kan ligga hos en privat eller offentlig aktör. Ett upplägg skulle kunna vara att en kommun är förmedlare av kompensationsprojekt, med privata

aktörer som finansierar och sköter själva kompensationsåtgärderna. Det är också möjligt att kommunen är den som i praktiken genomför kompensationsåtgärderna.

Frågan är hur pass väl liknande system skulle kunna fungera i ett sammanhang med "vardagslandskap" i svenska tätorter. Med kompensationspooler finns en uppenbar risk att kompensationsprojekten hamnar långt ifrån den plats som bebyggs. För specifika arter och livsmiljöer kan troligen kompensation med hjälp av kompensationspooler vara framgångsrikt, medan det är svårare att tillämpa för kompensation av rekreationsmiljöer där närheten till området är av stor betydelse. Men även om det kan finnas problem som behöver lösas kring matchningen mellan skada och kompenserade värden i fallet med de tätortsnära vardagslandskapen är kompensationspooler ett intressant alternativ för den vidare utvecklingen av ekologisk kompensation i Sverige. Det krävs dock tydliga spelregler och en gemensam mätmetod för att tydliggöra vilken kompensation som faktiskt kan förväntas behövas vid en exploatering. En förutsättning för att privata markägare ska vara villiga att bidra till kompensationspooler och investera i projekt som kan generera värde som kompensationsobjekt är också att efterfrågan på kompensationsområden ökar, vilket sannolikt förutsätter att tydligare och mer långsiktiga krav på kompensation införs i lagstiftningen. I den statliga utredningen (SOU 2017:34) föreslogs försöksverksamhet med kompensationspooler inom några svenska regioner (bland annat Skåne), och detta skulle ge möjlighet att testa olika förutsättningar och upplägg att organisera kompensationspooler.

8. Rekommendationer

Baserat på resultaten från projektet ger vi här några rekommendationer för hur arbetet med ekologisk kompensation i svenska kommuner kan tas vidare framåt. Vi riktar dessa rekommendationer till kommuner (avsnitt 8.1), nationella myndigheter och förvaltning (avsnitt 8.2), respektive till forskare och forskningsfinansiärer (avsnitt 8.3).

8.1 Rekommendationer till kommuner som vill arbeta med ekologisk kompensation

- **Gör ekologisk kompensation till en strategisk planeringsfråga.** Tillämpningen av ekologisk kompensation i detaljplanering bör inte ses som enskilda projekt, utan vara en del av kommunens generella strategiska planering för natur och miljö, och kopplas till översiktsplaner, grönplaner, och andra planeringsdokument. Potentiella områden för kompensationsåtgärder kan pekas ut i översiktsplan, och behov av områden med ekologiska eller rekreativa värden för att säkra den gröna infrastrukturen kan beskrivas i grönplaner. Regional samverkan mellan kommuner är eftersträvansvärd för att öka chansen till synergier mellan olika kommuners kompensationsstrategier. Ett strategiskt angreppssätt kan också stödja att fördelning av grönytor, rekreationsmöjligheter och ekosystemtjänster sker rättvist, eller i alla fall med fördelning i åtanke.
- **Sätt tydliga mål för kompensationsarbetet.** Tydliga målsättningar som är möjliga att utvärdera är viktiga, både för uppföljning och utveckling av kompensationsarbetet, och för att kunna visa på resultatet av arbetet för politik och allmänhet. Indikatorer för utvärdering av måluppfyllnad kan vara såväl kvalitativa som kvantitativa och kan omfatta många teman. Kvalitativa mål kan till exempel beröra själva processen och tillämpningen av kompensation. Kvantitativa mål kan till exempel vara mål för areal av olika naturtyper och förekomst av arter.
- **Förankra kompensationsarbetet politiskt och över förvaltningsgränserna.** Förankring av kompensationsarbetet på politisk nivå är viktigt. Politiska beslut ger legitimitet för att implementera ett organiserat arbete inom och mellan berörda förvaltningar. Skapa förvaltningsöverskridande arbetsgrupper där representanter från alla förvaltningar som berörs av kompensationsarbetet finns med. I detta arbete är det också viktigt att ha en dialog med exploitörer.
- **Arbeta vidare med utformning av beräkningsmodeller.** Beräkningsmodeller för ekologisk kompensation bör utformas så att såväl förluster av exploatering och vinster av kompensation ingår. På så sätt går det att bedöma resulterande nettovinster eller nettoförluster. Modellerna bör så långt som möjligt bygga på kvantitativa mått. Semi-kvantitativa mått kan vara det enda alternativet för svår-mätta egenskaper, men de bör åtföljas av tydliga vägledningar för poängsättning. Sammanvägningar av olika egenskaper i bedömningsmodellerna bör ske med eftertanke, så att modellerna inte blir alltför tillåtande när det gäller byteshandel mellan enskilda egenskaper i naturen och dess olika ekosystemtjänster.

- **Upprätta tydliga rutiner för dokumentation, uppföljning och utvärdering.** Tydliga rutiner för dokumentation av kompensationsarbetet är viktigt och bör upprättas för de olika stegen i processen, från tidiga beslut i plangrupp eller motsvarande till underlag för beräkningsmodeller, förslag på kompensationsåtgärder, och uppföljning av utförda kompensationsåtgärder. Rutiner för uppföljning och utvärdering av genomförda kompensationsåtgärder bör utvecklas med tydlig information om när detta ska göras, vilka dokument som ska användas, och vilken förvaltning på kommunen som är ansvarig för detta. Dokumenten bör arkiveras samlat och digitalt för att vara lätt tillgängliga inom organisationen. Detta underlättar utvärderingar av kompensationsarbetet och gör det mer transparent och rättssäkert. Rutinerna för dokumentation bör finnas beskrivna i de generella dokumenten om hur kompensationsarbetet är uppbyggt.
- **Formulera kompensationsarbetet tydligt i detaljplaner.** Behovet av kompensatoriska åtgärder liksom förslag på kompensationsåtgärder bör framgå av samrådshandling och slutlig detaljplan. Användning av en egen rubrik i detaljplan för information om kompensationsbehov underlättar skapandet av en rutinmässig information och synliggör tillämpningen av kompensation. För att ytterligare tydliggöra betydelsen och tillämpningen av skadelindringshierarkin både inom organisationen och gentemot allmänhet, myndigheter, och exploatörer, bör hierarkins steg beskrivas och användas explicit i framförallt detaljplaner. Om balanseringsprincipen med dess steg *undvika*, *minimera*, *utjämna*, och *ersätta* används kan exempelvis kompensatoriska åtgärder inom planområdet beskrivas i termer av utjämning, medan åtgärder utanför planområdet beskrivs i termer av ersättning. De skadelindrande åtgärderna kan alternativt uttryckas i de två grupperingarna *skyddsåtgärder* (undvika och minimera) och *kompensationsåtgärder* (utjämna och ersätta). Om kategorin *undvika* bara tolkas för fall där planansökningar får avslag till följd av olämplig lokalisering med hänsyn till gröna värden, bör detta dokumenteras för att möjliggöra utvärdering av hur det inledande steget i skadelindringshierarkin tillämpas.

8.2 Rekommendationer till nationella myndigheter och förvaltning

- **Ta fram en nationell vägledning.** En nationell vägledning för tillämpning av ekologisk kompensation i kommunal planering bör tas fram av Naturvårdsverket och/eller Boverket, med syfte att underlätta för kommuner att införa rutiner för kompensation i planering och för att uppnå en större strömlinjeformning mellan kommuner i tillämpningen. Detta är särskilt viktigt om ändringar görs i plan- och bygglagen så att det blir möjligt att ställa krav på kompensationsåtgärder i detaljplaner (se nedan). Vägledningen bör innehålla rekommendationer om både organisering av kompensationsarbetet inom den fysiska planeringen, val av beräkningsmodeller för uppskattning av förluster och vinster av miljövärden, och principer kring val av kompensationsåtgärder. Den kan också med fördel innehålla konkreta exempel på hur olika kommuner arbetar med kompensation i fysisk planering.

- **Ändra i plan- och bygglagen.** Genomförande av de ändringar i plan- och bygglagen som föreslås i SOU 2017:34 skulle ge kommunerna betydligt bättre förutsättningar att tillämpa ekologisk kompensation i detaljplanering på ett enhetligt, rättssäkert och kostnadseffektivt sätt gentemot privata exploatörer. Det är också viktigt att tillämpningen av skadelindringshierarkin tydliggörs i samband med sådana ändringar i PBL.
- **Formulera lagändringar i PBL så att krav på kompensationsåtgärder även utanför planområdet kan ställas.** Eftersom det saknas möjlighet att kräva kompensation utanför planområdet, och eftersom det kan vara svårt att genomföra tillfredsställande kompensation inom planområdet kan bristen på sådan lagformulering innebära stora problem att utveckla arbetet med ekologisk kompensation i kommunerna. Möjligheten att kompensera utanför planområdet är också en förutsättning för etableringen av kompensationspooler.
- **Utred om krav på bedömning av kompensationsbehov bör ställas på kommunerna i anslutning till detaljplanering.** De ändringar i PBL som föreslogs i SOU 2017:34 skulle innebära möjlighet för kommunerna att ställa krav på kompensation. Dock skulle de inte innebära att kommunerna måste utnyttja denna möjlighet i praktiken. Detta kan leda till att olika kommuner gör på olika sätt, eller att exploateringsfall behandlas olika av en och samma kommun. Därför är det relevant att undersöka möjligheter till och konsekvenser av något strängare krav, exempelvis att behov av kompensation alltid ska bedömas i detaljplanering (på liknande sätt som idag görs för bedömning av betydande miljöpåverkan).

8.3 Rekommendationer för framtida forskning

- **Ta fram ytterligare kunskap om mått på vardagslandskapets värden i tätortsmiljöer.** Ekosystemtjänstkartläggningar och förslag på måttenheter för ekosystemtjänster finns på många håll. Men för att kunna bedöma vilka kompensationsåtgärder som motsvarar den skada som uppstår behövs ytterligare kunskap om vilka måttenheter som praktiskt kan användas i kommunerna för att fånga förändringar i ekosystemet såväl som dess påverkan på människan.
- **Undersök hur olika former av marknadslösningar kan utformas för att passa för ekologisk kompensation i det tätortsnära vardagslandskapet.** Lång erfarenhet finns av marknadsbaserade system från bland annat USA och Tyskland. Forskning kring hur dessa system skulle kunna anpassas till svensk lagstiftning och kommunsammanhang behövs. System som bygger på habitatbanker eller kompensationspooler kan utformas på många olika sätt och utformningen är viktig för utfallet.
- **Studier av hur effektiva rutiner för ekologisk kompensation inom kommunal planering kan skapas.** Implementering av ekologisk kompensation i kommunerna kräver tydliga rutiner och samordning både inom den kommunala organisationen och med aktörer utanför denna. Forskning och sammanställning av erfarenheter både från Sverige och från andra länder hur effektiva rutiner kan skapas vore av stort värde för den fortsatta utvecklingen av ekologisk kompensation. Sådan forskning bör genomföras inom ramen för transdisciplinära projekt där både akademi, kommuner och näringsliv medverkar.

Tack

Många har bidragit till MuniComp-projektet och vi vill börja med att tacka våra partnerkommuner Helsingborg och Lomma som varit i fokus i projektet, och där flera personer –förutom kommunrepresentanterna och medförfattarna till rapporten Fredrik Bengtsson och Helena Björn – har bidragit med viktigt material till studierna.

Ett stort tack till Kommunförbundet Skåne – Therese Jephson, Marja Boström och Jesper Bergnordh – för ett ovärderligt kommunikationsarbete och arrangering av workshops med skånska kommuner!

Tack också till Thomas Beery, Henrik Scharin, och Johanna Wiberg för medverkan i olika delprojekt och perioder av projektet, och till Naturvårdsverkets granskare av slutrapporten, Anna Nordén, Jesper Persson och Nicole Lindsjö, för många värdefulla synpunkter och förslag.

Slutligen vill vi tacka de personer som medverkat i projektets referensgrupp – Bob Unsworth, Wolfgang Wende, Fabien Quetiér, Graham Tucker, Anders Enetjärn, Annelie Johansson, Ulrika Åkerlund, Per Blomberg, Linnea Widing, Åsa Wisén, och Teresia Sibö Lindberg – för intressanta och värdefulla diskussioner och inspel kring ekologisk kompensation och projektets resultat.

Källförteckning

- Anthesis. 2018. Samhällsekonomska analysers roll i miljömålsarbetet. Rapport 2018:12. Online: <https://anthesis.se/wp-content/uploads/2018/12/Anthesis-rapport-2018-12.-Samhallsekonomska-analysers-roll-i-miljomalsarbetet.pdf> [Tillgänglig 2020-11-26]
- Bezombes, L., Gaucherand, S., Kerbiriou, C., Reinert, M.E., Spiegelberger, T. 2017. Ecological equivalence assessment methods: what trade-offs between operationality, scientific basis and comprehensiveness? *Environmental Management* 60: 216–230.
- Bidaud, C., Schreckenber, K., Jones, J.P.G. 2018. The local costs of biodiversity offsets: Comparing standards, policy and practice. *Land Use Policy* 77: 43–50.
- Boverket. 2016. Reviderad prognos över behovet av nya bostäder till 2025. Boverket rapport 2016:18. ISBN 978-91-7563-389-3.
- Boverket. 2018. Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande. Online: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation/> [Tillgänglig 2020-02-12].
- Boverket. 2019. Fördjupad utvärdering av God Bebyggd Miljö 2019. Rapport 2019:2. ISBN 978-91-7563-618-4.
- Boverket. 2020. Strategiska miljöbedömningar detaljplan. Online: <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/uppfoljning/Statistik/statistik-detaljplaner/miljobedomning-for-detaljplan/> [Tillgänglig 2021-05-02].
- Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP). 2012. Standard on Biodiversity Offsets. BBOP, Washington, D.C. Online: https://www.forest-trends.org/wp-content/uploads/imported/BBOP_Standard_on_Biodiversity_Offsets_1_Feb_2013.pdf [Tillgänglig 2020-11-26]
- Carreras Gamarra, M.J., Lassoie, J.P., Milder, J. 2018. Accounting for no net loss: A critical assessment of biodiversity offsetting metrics and methods. *Journal of Environmental Management* 220: 36–43.
- Darbi, M., Ohlenburg, H., Herberg, A., Wende, W. 2010. Impact Mitigation and Biodiversity Offsets — Compensation Approaches from around the World: A Study on the Application of Article 14 of the CBD (Convention on Biological Diversity). Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, Germany, 249 s.
- EC. 2020. EU Biodiversity Strategy for 2030. Bringing nature back into our lives. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 20.5.2020 COM(2020) 380 final.
- Enetjärn, A., Cole, S., Kniivilä, M., Härklau, S.E., Hasselström, L., Sigurdson, T., Lindberg, J. 2015. Environmental compensation – Key conditions for increased and cost effective application. *TemaNord* 2015:572. Nordic Council of Ministers.

- Froger, G., Ménard, S., Méral, P. 2015. Towards a comparative and critical analysis of biodiversity banks. *Ecosystem Services* 15: 152–161.
- Granberg, Å., Ersborg, J., Sigurdson, T. 2018. Kompensation för Botniabanans intrång i Umeälvens delta och slätter: En erfarenhetssammanställning. Rapport 6818, Naturvårdsverket, Stockholm. ISBN 978-91-620-6818-9.
- Hanson, H., Hessekrans, Å., Lidgren, J., Person, A., Westerberg, A., Ström Remin, M., Görilin, K., Pfeiffer, S., Svännel, J. & Tillgren, J. 2016. Får ekosystemtjänster tillräckligt stöd i PBL? BEST-rapporten (Boverket & ekosystemtjänsterna). Malmö: Malmö stad.
- Hernández-Blanco, M., Costanza, R. 2018. Natural capital and ecosystem services. Chapter 15 in: Cramer, G. L., Paudel, K. P., Schmitz, A. (Eds.), *The Routledge Handbook of Agricultural Economics*. Routledge, London.
- International Finance Corporation (IFC). 2012. Performance Standard 6: Biodiversity Conservation and Sustainable Management of Living Natural Resources. World Bank Group. Online: https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/performance-standards/ps6 [Tillgänglig 2020-11-26].
- Kinell, K., Söderqvist, T. 2011. Ekonomisk värdering med scenariometoder: En vägledning som stöd för genomförande och upphandling. Rapport 6469, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Koh, N.S., Hahn, T., Ituarte-Lima, C. 2017. Safeguards for enhancing ecological compensation in Sweden. *Land Use Policy* 64: 186–199.
- Kuo, M. 2015. How might contact with nature promote human health? Promising mechanisms and a possible central pathway. *Frontiers in Psychology* 6: 1093.
- Lomma kommun. 2014. Rutin för miljövärdesbedömning och kompensation i Lomma kommun. Sammanträdesprotokoll, Kommunstyrelsen. Dnr KS/KF 2014:212.401. 2014-06-18.
- Lomma kommun. 2018. Naturmiljöprogram för Lomma kommun 2018–2025 – Bilagor 2018. Online: <https://lomma.se/download/18.61ce4465162de3e9da098032/1524740704701/Del%20C%20-%20Bilagor.pdf>
- Tillgänglig 2021-08-18.
- Maes, J., Liqueste, C., Teller, A., Erhard, M., Paracchini, M. L., Barredo, J.I., Grizzetti, B., Cardoso, A., Somma, F., Petersen, J.-E., Meiner, A., Gelabert, E.R., Zal, N., Kristensen, P., Bastrup-Birk, A.-M., Biala, K., Piroddi, C., Egoh, B., Degeorges, P., Fiorina, C., Santos-Martín, F., Naruševičius, V., Verboven, J., Pereira, H.M., Bengtsson, J., Gocheva, K., Marta-Pedroso, C., Snäll, T., Estreguil, C., San-Miguel-Ayanz, J., Pérez-Soba, M., Grêt-Regamey, A., Lillebø, A.I., Malak, D.A., Condé, S., Moen, J., Czucz, B., Drakou, E.G., Zulian, G., Lavalle, C. 2016. An indicator framework for assessing ecosystem services in support of the EU Biodiversity Strategy to 2020. *Ecosystem Services* 17: 14–23.
- Maron, M., Ives, C.D., Kujala, H., Bull, J.W., Maseyk, F.J., Bekessy, S., Gordon, A., Watson, J.E.M., Lentina, P., Gibbons, P., Possingham, H.P., Hobbs, R.J., Keith, D.A., Wintle, B.A., Evans, M.C. 2016. Taming a wicked problem: resolving controversies in biodiversity offsetting. *BioScience* 66(6): 489–498.

- McKenney, B., Kiesecker, J. 2010. Policy Development for Biodiversity Offsets: A review of offset frameworks. *Environmental Management* 45: 167–176.
- McPhearson, T., Andersson, E., Elmqvist, T., Frantzeskaki, N. 2015. Resilience of and through urban ecosystem services. *Ecosystem Services* 12: 152–156.
- Missemer, A. 2018. Natural capital as an economic concept, history and contemporary issues. *Ecological Economics* 143: 90–96.
- Naturvårdsverket. 2012. Sammanställd information om ekosystemtjänster. NV-00841-12.
- Naturvårdsverket. 2013. Yttrande över två betänkanden. Yttrande 2013-04-11. NV-01280-13.
- Naturvårdsverket. 2015. Tillämpning av miljöbalkens bestämmelser om ekologisk kompensation: En kartläggning. Rapport 6667, Naturvårdsverket Stockholm.
- Naturvårdsverket. 2016. Ekologisk kompensation - En vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden. Handbok 2016:1, utgåva 1, februari 2016. Rapport 6667, Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket. 2017. Argument för mer ekosystemtjänster. Rapport 6736, Naturvårdsverket, Stockholm.
- OECD. 2016. Biodiversity Offsets: Effective Design and Implementation. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264222519-en>
- Quetier, F., Lavorel, S. 2011. Assessing ecological equivalence in biodiversity offset schemes: Key issues and solutions. *Biological Conservation* 144: 2991–2999.
- Rundcrantz, K., Skärbäck, E. 2003. Environmental compensation in planning: a review of five different countries with major emphasis on the German system. *European Environment* 13: 204–226.
- Skärbäck, E. 1997. Balanserad samhällsbyggnad. Alnarp, Movium. 149 s.
- Skärbäck, E. 2015. Balansera kultur- och naturvärden. I: Grahn Danielsson, B., Rönn, M., Swedberg, S. (red.), *Kompensationsåtgärder vid exploatering i kultur- och naturmiljöer*, TRITA-ARK-Forskningspublikationer 2015:1, ss. 239–272.
- Prop. 2013/14:126. En enklare planprocess. Stockholm: Socialdepartementet.
- SOU 2012:86. Ökat bostadsbyggande och samordnade miljökrav – genom enhetliga och förutsägbara byggregler. Delbetänkande av Byggkravsutredningen. Stockholm: Fritzes.
- SOU 2017:34. Ekologisk kompensation – Åtgärder för att motverka nettoförluster av biologisk mångfald och ekosystemtjänster, samtidigt som behovet av markexploatering tillgodoses. Betänkande av Utredningen om ekologisk kompensation. Stockholm: Fritzes.
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S.E., Fetzer, I., Bennett, E.M., Biggs, R., Carpenter, S.R., de Vries, W., de Wit, C.A. 2015. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. *Science* 347: 259855.
- TEEB. 2010. *The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: Ecological and Economic Foundations*. Edited by Pushpam Kumar. London and Washington: Earthscan.

Wende, W., Herberg, A., Herzberg, A. 2005. Mitigation banking and compensation pools: improving the effectiveness of impact mitigation regulation in project planning procedures. *Impact Assessment and Project Appraisal* 23(2): 101–111.

Wende, W., Tucker, G.-M., Quétier, F., Rayment, M., Darbi, M. 2018. *Biodiversity Offsets: European Perspectives on No Net Loss of Biodiversity and Ecosystem Services*. Cham: Springer International Publishing, 252 s.

Whitehead, A. L., Kujala, H., Wintle, B. A. 2017. Dealing with cumulative biodiversity impacts in strategic environmental assessment: A new frontier for conservation planning. *Conservation Letters* 10(2): 195–204.

Publiceringar och kommunikationsaktiviteter

Delrapporter

Samtliga delrapporter från MuniComp som hänvisas till i slutrapporten finns tillgängliga på projektets webbplats: www.hkr.se/municomp/publiceringar.

Pettersson, I., Lidfalk, S., Mellin, A. 2021. Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering. MuniComp, Delrapport 1.

Hasselström, L., Cole, S.. 2021. Allmänhetens inställning till ekologisk kompensation – Resultat av en enkätundersökning i Skåne. MuniComp, Delrapport 2.

Mellin, A., Lindblom, E., Doherty, H. 2021. Tillämpning av skadelindringshierarkin i svensk kommunal planering. MuniComp, Delrapport 3.

Kjeller, E., Jönsson, K.I., Franzén, F. 2021. Analys av modellerna för kompensation i Helsingborgs och Lomma kommun. MuniComp, Delrapport 4:1.

Kjeller, E., Jönsson, K.I. 2021. Analys av kompensationsfall i Helsingborgs och Lomma kommun. MuniComp, Delrapport 4:2.

Söderqvist, T. 2021. Kommuners beräkningsmodeller för ekologisk kompensation. MuniComp, Delrapport 4:3.

Vetenskapliga manus

Söderqvist, T., Cole, S., Franzén, F., Hasselström, L., Beery, T.H., Bengtsson, F., Björn, H., Kjeller, E., Lindblom, E., Mellin, A., Wiberg, J. and Jönsson, K.I. 2021. Metrics for environmental compensation: A comparative analysis of Swedish municipalities. *Journal of Environmental Management* 299: 113622. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113622>

Cole, S., et al. 2021. Expert guidance for environmental compensation is consistent with public preferences - evidence from a choice experiment in Sweden. *Land Use Policy*. *Inskickat manus*.

Jönsson, K.I. et al. 2021. Preliminär titel: Applying ecological compensation in municipal planning: experiences from two Swedish municipalities. *Under utveckling*.

Övriga publikationer

MuniComp nyhetsbrev 1, juni 2018.

MuniComp nyhetsbrev 2, december 2018.

MuniComp nyhetsbrev 3, juni 2019.

MuniComp nyhetsbrev 4, december 2019.

Kjeller, E., et al. 2021. Kompensera mera – Guide för ekologisk kompensation i kommunal planering. *Under utveckling*.

Konferensbidrag

Jönsson, K.I., Beery, T., Bengtsson, F., Björn, H., Boström, M., Cole, S., Ersborg, J., Franzén, F., Hasselström, L., Jephson, T., Lindblom, E., Mellin, A., Pettersson, I., Scharin, H., Söderqvist, T. 2019. Environmental compensation as a policy tool in Swedish municipal planning. ESP10 - 10th Ecosystem Services Partnership (ESP) World Conference, Hannover 21-25 October 2019.

Cole, S., Hasselström, L. 2021. Expert guidance for environmental compensation (offsetting) is consistent with public preferences - evidence from a choice experiment in Sweden. Land Use 2021: A place for Biodiversity Offsets. 8-part Web Forum Series. Alberta Land Institute.

Webbsida MuniComp

<http://www.hkr.se/municomp>

Kommunikationsaktiviteter

2018

- Jönsson, K.I. 2018. Ekologisk kompensation – bakgrund och information om projektet MuniComp – ekologisk kompensation som styrmedel, med inriktning mot planprocessen. Presentation på Nätverksträff, Kommunförbundet Skåne, Länsstyrelsen Kristianstad. 2018-05-17.
- MuniComp kommunmöte 1: Att utvecklas till en attraktiv kommun genom användandet av ekologisk kompensation vid samhällsbyggnad. Workshop arrangerad av Kommunförbundet Skåne/MuniComp. Lund, 2018-10-23.

2019

- Jönsson, K.I. 2019. Ekologisk kompensation som styrmedel – ett kommunperspektiv. Presentation för Samrådsgruppen, Kristianstads Vattenrike, Naturum Vattenriket. 2019-03-04.
- Jönsson, K.I. 2019. Ekologisk kompensation och forskningsprojektet MuniComp. Presentation inom EU-projekt UrbanLinks2Landscape, Kristianstads kommun. 2019-08-29.
- MuniComp kommunmöte 2: Beräkningsmodellernas möjligheter och utmaningar. Arrangerat av Kommunförbundet Skåne/MuniComp. Malmö, 2019-05-22.
- MuniComp kommunmöte 3: Ekologisk kompensation vid urban planering. Arrangerat av Kommunförbundet Skåne/MuniComp. Malmö, 2019-11-07.

2020

- Jönsson, K.I., Cole, S., Hasselström, L., Kjeller, E. 2020. Ekologisk kompensation i Helsingborg. Presentationer vid Balanseringsseminarium, Stadsbyggnadsförvaltningen, Helsingborg stad. 2020-11-05.
- Cole, S. 2020. Preferences for environmental compensation to offset urban development: What do the Swedes think? Forskningsseminarium vid Environmental Economics Unit (EEU), Göteborgs Universitet. 2020-11-09.
- MuniComp webinarium: Vad anser Skånes medborgare om ekologisk kompensation? Arrangerat av Kommunförbundet Skåne/MuniComp. 2020-06-12.

2021

- Cole, S., Hasselström, L. 2021. Expert guidance for environmental compensation is consistent with public preferences - evidence from a choice experiment in Sweden. WSP Talks, 2021-06-18. <https://vimeo.com/showcase/8560808>

Rapporten uttrycker nödvändigtvis inte Naturvårdsverkets ställningstagande. Författaren svarar själv för innehållet och anges vid referens till rapporten.

Ekologisk kompensation som styrmedel i kommunal planering

Slutrapport

I projektet studerades erfarenheter av och förutsättningar för att tillämpa ekologisk kompensation som styrmedel inom kommunal planering.

Projektet genomfördes i nära samarbete med Kommunförbundet Skåne och Helsingborgs och Lomma kommun. Tjänstemän från flera andra kommuner deltog även aktivt i bland annat workshops. I slutsatserna konstateras att lagstöd saknas i PBL för ekologisk kompensation vilket begränsar möjligheten att tillämpa styrmedlet fullt ut, och det finns en variation mellan kommuner i hur man arbetar med kompensation. De kommuner som tillämpar kompensation kan ses som föregångare och bidrar med erfarenheter som kan ge vägledning för hur styrmedlet skulle kunna användas mer rutinmässigt. Studien har resulterat i ett antal rekommendationer som ska bidra till att ekologisk kompensation blir ett mer effektivt och använt styrmedel i kommunal planering.

Projektet har finansierats med medel från Naturvårdsverkets miljöforskningsanslag som finansierar forskning till stöd för Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens kunskapsbehov.