



Länsstyrelsen
Blekinge

Ett hållbart Blekinge

Regionalt åtgärdsprogram
för miljömål 2022-2025

Titel: Ett hållbart Blekinge – regionalt åtgärdsprogram för miljömål 2022-2025

Utgåva: Endast publicerad på hemsida

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge, 371 86 Karlskrona

Webbplats: www.lansstyrelsen.se/blekinge

Diarienummer: 501-6047-2022

ISSN: 1651-8527

Författare: Länsstyrelsen Blekinge

Omslagsbild: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Kontaktperson: Eva Johansson, eva.k.johansson@lansstyrelsen.se

Länsstyrelsens rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/om-oss/vara-tjanster/publikationer

© Länsstyrelsen Blekinge

FÖRORD

Blekinge är fantastiskt! Selma Lagerlöf beskrev länet som ett landskap med tre trappsteg. Från en skärgård och kustlinje med ädellövskog kliver vi in i ett varierat landskap med åkrar och ängar där ståtliga gamla ekar sträcker sig mot skyn för att på sista trappsteget möta skog och sjö. Vårt landskap har mycket att erbjuda både boende och besökare.

Ett hållbart Blekinge är ett åtgärdsprogram som pekar ut länets möjligheter och utmaningar ur ett miljöperspektiv. Varje år följs det regionala miljömålsarbetet upp av oss på länsstyrelsen. Uppföljningen beskriver några av de åtgärder som olika aktörer utfört i Blekinge under det gångna året. Trots många bra insatser behöver vi göra mer och fler behöver hjälpa till.

Miljömålsarbetet är en del av vårt strategiska samhällsbygge där kunskap behövs för att kunna fatta långsiktiga och hållbara beslut med hänsyn till helheten. Det är därför viktigt att synliggöra målkonflikter så att alla mål och intressen kan vägas in och prioriteras. Vi behöver både agera i nuet och tänka långsiktigt.

Naturvårdsverket pekar ut klimat och biologisk mångfald som Sveriges största utmaningar. Det gäller även oss i Blekinge. Dessutom behöver vi sätta extra fokus på vattenförvaltning eftersom vårt geografiska läge gör oss sårbara för torka och vattenbrist. Samtidigt utmanas vårt län även av stigande havsnivåer och översvämningar som måste hanteras. Fungerande ekosystem spelar en viktig roll för att motverka dessa risker.

Som länsstyrelse är vår roll att vara en samordnade kraft. Vår förhoppning är att detta åtgärdsprogram blir ett stöd för länets aktörer för att hitta nya samverkanspartners och prioritera åtgärder.

Tillsammans blir vi starkare och gör ett bättre arbete för att nå miljömålen!



Ulrica Messing
Blekinges landshövding

Innehållsförteckning

Förord.....	3
Sammanfattning	5
Avgränsningar för åtgärdsprogrammet	6
Miljökvalitetsmålen – mål för svensk miljöpolitik.....	6
Agenda 2030 – globala mål för hållbar utveckling	7
Blekinges regionala utmaningar och möjligheter	11
Åtgärdsprogrammets indelning i teman	12
Framtagande och genomförande	12
Miljöövervakning och indikatorer för miljömål	13
Uppföljning och revidering	13
Tema Energi & Klimat.....	15
Minskad energianvändning.....	17
Förnybar energi.....	19
Transporter.....	21
Mål i klimat- och energistrategi för Blekinge:	23
Hållbar konsumtion	24
Kompletterande åtgärder	26
Tema Städer & Samhällen..	28
Anpassning till ett förändrat klimat.....	30
Gröna miljöer	32
Hälsosam livsmiljö	34
Jordbruksmark	36
Förvaltning av kulturmiljöer.....	38
Tema Landskap & Vatten.....	40
Bevarad biologisk mångfald och intakta ekosystem	42
God tillgång på rent ytvatten och grundvatten	46
Källor, relaterade planer och underlag	50

Sammanfattning

Ett hållbart Blekinge är ett åtgärdsprogram för miljömål som omfattar hela Blekinge län. I programmet beskrivs länets utmaningar och möjligheter tillsammans med prioriterade områden där åtgärder behöver göras för att länet ska kunna nå de nationella miljömålen och därmed även den miljömässiga delen av de globala målen i Agenda 2030. Det är mycket lång väg kvar till att nå de flesta av miljömålen och för flera av målen går utvecklingen fortfarande åt fel håll. Takten i miljöarbetet måste öka kraftigt och många fler aktörer behöver delta i arbetet för att utvecklingen ska kunna vändas.

I åtgärdsprogrammet samlas miljömålen och de globala målen i tre teman:

- Klimat & Energi
- Städer & Samhällen
- Landskap & Vatten

I varje tema grupperas åtgärderna i fokusområden för att göra respektive område mer överskådligt. Vissa miljömål och globala mål ryms till stor del inom ett tema, medan andra berörs inom flera teman.

Länsstyrelserna i Sverige har uppdraget att samordna, följa upp och rapportera till regeringen¹ hur respektive läns miljöarbete bedrivs. Målsättningen är att detta åtgärdsprogram, förutom att vara ett komplement till andra planer och program, ska bidra till samverkan och utgöra ett stöd för länets aktörers eget arbete. Många olika aktörer utför åtgärder för att nå Sveriges miljömål och dessa åtgärder finns beskrivna i andra program och planer.

Både miljömålen och den miljömässiga delen av de globala målen i Agenda 2030 följs upp med år 2030 som hållpunkt och varje år görs en regional uppföljning av arbetet med generationsmålet och de olika miljömålen. Det regionala åtgärdsprogrammet för miljömål är en viktig del i detta arbete genom att programmet har utpekade åtgärder som följs upp. Detta åtgärdsprogram är avsett att gälla till och med 2025, men för många av de områden som pekats ut behövs långsiktiga åtgärder som kommer att fortsätta längre fram i tid.

Flera olika aktörer medverkar på olika sätt och i olika omfattning för att genomföra de åtgärder som beskrivs i åtgärdsprogrammet. Av det skälet är själva åtgärderna i programmet kortfattade och öppet formulerade. Uppföljning kommer delvis att ske i det publika webbverktyget Åtgärdswebben² där de aktörer som deltar i flera åtgärder både kan rapportera sitt eget arbete och följa utvecklingen av andras arbete. Rapportering sker fortlöpande under programtiden. Utöver aktörernas rapportering i Åtgärdswebben kommer även en lätt tillgänglig sammanställning av utförda åtgärder och effekter av arbetet att göras varje år. Denna sammanställning görs för att öka kommunikation och återkoppling av hur åtgärdsarbetet går. I sammanställningen kommer även aktörer som deltar i mindre omfattning att kunna inkluderas.

Avgränsningar för åtgärdsprogrammet

Detta åtgärdsprogram gör inte anspråk på att täcka in alla åtgärder för miljömål som görs i Blekinge. Åtgärdsprogrammet har som främsta uppgift att peka ut några av Blekinges utmaningar och möjligheter tillsammans med åtgärder som är viktiga att prioritera i arbetet för att nå miljömålen. Målsättningen är att åtgärdsprogrammet ska öka samverkan och utgöra ett stöd för länets aktörers eget arbete, samt vara ett komplement till andra planer och program.



Figur 1. Sverige har 16 miljömål och ett övergripande generationsmål.

Illustration: Tobias Flygar.

Miljökvalitetsmålen – mål för svensk miljöpolitik

Generationsmålet och de 16 miljömålen har beslutats av riksdagen som ett löfte till framtida generationer om frisk luft, hälsosamma livsmiljöer och rika naturupplevelser. Miljömålen svarar för den miljömässiga delen av Sveriges arbete med att uppfylla målen i Agenda 2030. För att underlätta arbetet med miljömålen finns etappmål för olika områden. För att hålla etappmålen aktuella byts de ut och förnyas vid behov. Miljömålen presenteras utförligt på webbplatsen Sveriges miljömål³.

Länsstyrelsens roll är att samordna arbetet med miljömålen på regional nivå. Detta görs genom bred samverkan både internt och externt. Varje år görs en regional uppföljning av vilka åtgärder som utförts och hur utvecklingen ser ut för respektive miljömål. Den regionala uppföljningen är ett underlag för regeringens budgetproposition och ger underlag till de fördjupade nationella utvärderingarna som görs vart fjärde år. De fördjupade utvärderingarna är i sin tur ett underlag för regeringens politik samt för nationella myndigheters planering och beslut. I Blekinge finns inga länsspecifika miljömål – här gäller de nationella miljömålen och de tillhörande etappmålen.

Detta åtgärdsprogram beskriver länets utmaningar på miljöområdet och vilka områden som behöver prioriteras för att kunna nå miljömålen. Det är mycket lång väg kvar till att nå de flesta av miljömålen och för flera av målen går utvecklingen fortfarande åt fel håll. Takten i miljöarbetet måste öka kraftigt och många fler aktörer behöver delta i arbetet för att utvecklingen ska kunna vändas.



Cyklist vid Borgmästarefjärden, Karlskrona. Foto: Mostphotos

Agenda 2030 – globala mål för hållbar utveckling

Hösten 2015 antog världens stats- och regeringschefer en ny utvecklingsagenda med globala mål för hållbar utveckling, Agenda 2030. I agendan finns bland annat mål för att utrota fattigdom, stoppa klimatförändringar och skapa fredliga och trygga samhällen. De globala målen beskrivs utförligt på regeringens webbplats⁴. Där presenteras även Sveriges nationella arbete med Agenda 2030.

De globala målen vilar på tre likvärdiga grunder - den miljömässiga, den sociala och den ekonomiska. Hållbar utveckling bygger på att arbetet med alla tre grunderna samspelar med varandra och att alla tre aspekterna finns med vid både åtgärdsarbete, planering och olika beslut. Sveriges miljömål utgör den miljömässiga delen av Sveriges arbete med Agenda 2030. Detta program fokuserar på de svenska miljömålen och därmed främst de globala mål som anknyter till de svenska miljömålen.



Figur 2. Agenda 2030 innehåller 17 globala mål.

Blekinges regionala utmaningar och möjligheter



Ängsvädd i Ire. Foto Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Blekinge är ett av Sveriges minsta län med cirka 159 000 invånare. Länet har fem kommuner, varav fyra är kustkommuner. De flesta invånarna bor i städerna längs kusten, vilket medför koncentration av service och kollektivtrafik dit. Det innebär utmaningar i form av stor efterfrågan på attraktiv mark att bebygga och de målkonflikter det medför.

Länets norra delar har lägre befolkningstäthet och det innebär andra utmaningar i form av bristande utbud på olika typer av service. Få lokala arbetstillfällen gör att många pendlar relativt långa sträckor till arbetet. Bristande tillgång till kollektivtrafik gör att behovet av egen bil är stort. Cykelväg saknas på några håll mellan mindre tätorter och centralorten, samt även mellan vissa av de mindre tätorterna. I några fall finns möjlighet att cykla längs mindre trafikerade vägar, men i andra fall är starkt trafikerade vägar det enda alternativet för den som väljer cykeln som färdmedel.

Kustbygden i söder består av skärgård med många öar och en flikig kustlinje. Ädellövskogen med bok och ek som växer ända ut i kustbandet är ett artrikt område. Blekinges kust är ett attraktivt område för både det lokala friluftslivet och besöksnäringen. Det ger goda utvecklingsmöjligheter för kustbygden, men med många besökare följer också risken att den känsliga kustmiljön skadas. Kusten är utsatt för havsnivåhöjning, vilket innebär att attraktiva områden krymper i takt med att havet stiger. Blekinges kust är särskilt utpekad som nationellt riskområde på grund av översvämningensrisken.

Blekinges geografiska läge gör att länet i högre grad drabbas av vattenbrist och torka än många andra delar av landet. Klimatförändringarna försämrar ytterligare den redan dåliga vattentillgången i Blekinge. Frågor om resurshushållning och skydd av vattenresurser är därför viktiga i länet och kommer att orsaka framtida målkonflikter. Förutom att hushålla med vattenresurserna är det viktigt att skapa vattenhållande miljöer som kan bidra till flödesutjämning, grundvattenbildning och friska ekosystem.

Förändringar av klimatet leder till betydande risker för både människor och många av samhällets funktioner. För att möta dessa utmaningar krävs ökad hänsyn till klimatrelaterade risker. En utmaning är att stora ekonomiska resurser ofta krävs för att klimatanpassa redan befintlig bebyggelse och infrastruktur. Blekinges fyra största orter ligger nära kusten och flera av länets vattendrag går genom tätorter eller i närheten av annan viktig infrastruktur. Gröna områden kommer att spela en stor framtida roll både för att hantera konsekvenserna av klimatförändringarna och samtidigt skapa hälsosamma miljöer i bebyggda områden.

En stor utmaning inom klimat- och energiområdet är dels att använda energin på ett effektivt sätt, dels att tillhandahålla tillräcklig mängd energi. Samtidigt behöver den pågående elektrifieringen av samhället genomföras i ett högt tempo. Att lyckas med detta är en förutsättning för att nå huvudmålet i Klimat- och energistrategin för Blekinge; att halvera koldioxidutsläppen vart fjärde år.

Våtmarker är viktiga områden för både grundvattenbildning, vattenrening, flödesreglering och biologisk mångfald. Våtmarker bidrar också till att minska utsläppen av växthusgaser. I Blekinge finns i nuläget få våtmarker och fler behöver anläggas eller restaureras för att fylla en eller flera av dessa olika funktioner. Markägare behöver långsiktigt stöd för att anlägga och sköta våtmarker på de platser i landskapet där våtmarkerna kan göra störst nytta. För att skapa vattenhållande miljöer som sträcker sig över större områden krävs god samverkan mellan olika markägare och de myndigheter som ger tillstånd. Det krävs även god samverkan inom och mellan myndigheter för att processen ska gå smidigt.



Utsikt mot Karlskrona från Tromtö. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

För att nå god ekologisk status enligt vattendirektivet behöver fisk och andra vattenlevande arter kunna röra sig fritt i vattendragen. En avgörande faktor för rörligheten är att minska negativ påverkan från dammar och kraftverk. Vattenkraften håller på att miljöanpassas enligt den nationella planen för omprövning av vattenkraften (NAP), men tillsynsinsatser och fysiska åtgärder behöver även genomföras vid andra typer av vandringshinder som inte ingår i den nationella prövningen.

Förvaltning av kulturmiljöer ställer krav på varsam och medveten stadsplanering och kompetens kring äldre byggnadssätt, material och metoder. Den största utmaningen i stadsutvecklingen är att få nyare bebyggelse att harmoniera och samverka med äldre miljöer. I Blekinge finns många goda exempel på hur kulturmiljöer används, utvecklas och bevaras både i stadskärnor och på landsbygden.

Jordbruksmarken i Blekinge är främst koncentrerad till länets södra delar. En del av dessa områden sammanfaller med områden där efterfrågan på attraktiv mark är som störst och trycket på att exploatera jordbruksmark är därför högt. Lokal livsmedelsproduktion är viktigt för självförsörjningsgraden i länet och lokalt producerade och konsumerade varor minskar klimatbelastningen från transporter. I Blekinge produceras bland annat livsmedel baserat på bär, grönsaker och fågel. Här finns möjligheter att utveckla produktionsmetoder som är resurseffektiva och långsiktigt hållbara med avseende på användning av vatten, växtnäring, foder och energi.

Betande djur håller landskapet öppet och bevarar det äldre kulturlandskapet och de arter som är beroende av hävdade marker. Det innebär därför en utmaning att antalet aktiva jordbruk i länet minskar i takt med att många mindre jordbruk läggs ner eller slås samman till större enheter. En målkonflikt som ibland tas upp i samband med antalet betesdjur är att idisslare, samtidigt som de gynnar biologisk mångfald och bidrar till lokal livsmedelsproduktion, orsakar utsläpp av klimatgaser. Men att öka antalet betande djur behöver inte vara samma sak som att öka antalet djur totalt. Det handlar mer om

att djur får komma ut på bete under längre tid och på rätt marker. Lokalt producerade och konsumerade varor minskar samtidigt klimatbelastningen från transporter.

Blekinge är ett län med förhållandevis mycket kvar av det gamla eklandskapet, som förutom biologiska värden även har ett stort kulturhistoriskt värde och är mycket värdefullt för rekreation och friluftsliv. Under 1800-talet minskade dock antalet ekar i Blekinge och resten av landet mycket kraftigt, då det så kallade regalet som förbjöd avverkning av ekar togs bort. Sedan dess har antalet gamla grova ekar minskat ännu mer. De arter som är knutna till eklandskapet har därför svårt att klara sig långsiktigt eftersom de har svårt att sprida sig mellan områden med gamla ekar. Det är viktigt att bevara de skyddsvärda träden och knyta ihop skyddade områden med vardagslandskapet. Betesdjur eller annan typ av kontinuerlig skötsel är en viktig förutsättning för eklandskapet och de arter som hör dit. Utöver de områden som behöver fortsatt skötsel behöver många igenväxta ekhagmarker restaureras. Det är även viktigt att tänka på åldersfördelningen så yngre träd sköts för att bli kommande generationers gammelekar.

Det är en utmaning att begränsa utbredningen av invasiva arter som är ett växande samhällsproblem i Blekinge, både på land och i vatten. Redan idag har invasiva arter orsakat stora ekonomiska konsekvenser i länet genom att påverka naturen och den bebyggda miljön. Hänsyn till invasiva arter behöver tas tidigt i alla typer av planeringsprocesser och skötselåtgärder för att motverka ytterligare spridning. Det är viktigt att inventera invasiva arter i ett tidigt skede av olika planeringsprocesser. Kunskap om var de invasiva arterna finns är en förutsättning för att kunna genomföra nödvändiga försiktighetsåtgärder samt anpassa skötsel och bekämpningsåtgärder på bästa sätt. Med förebyggande arbete och god planering går det att minska spridning och skador samt hålla nere framtida kostnader. Det kan handla om allt från att göra det enklare för allmänheten att göra rätt vid avfallshantering till att ta fram en strategisk plan för kommunernas arbete med invasiva arter.



Valje naturreservat. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Åtgärdsprogrammets indelning i teman

I åtgärdsprogrammet samlas miljömålen och de globala målen i tre teman:

- Klimat & Energi
- Städer & Samhällen
- Landskap & Vatten

För varje tema grupperas åtgärder i fokusområden för att göra respektive område mer överskådligt. Vissa miljömål och globala mål ryms till största del inom ett tema, medan andra berörs inom flera teman.



Bro över Mörrumsån. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Framtagande och genomförande

Länets kommuner, Skogsstyrelsen, Region Blekinge, BTH, Energikontor Sydost med flera deltog i dialoger om utformning av programmets remissutgåva och dess åtgärder, främst via den regionala gruppen för miljömål och Klimatsamverkan Blekinge. Innan programmet antogs genomfördes en remissomgång där flera aktörer bjöds in för att ge sina synpunkter.

Förslag till åtgärder och innehåll i åtgärdsprogrammet togs fram i temagrupper internt på Länsstyrelsen Blekinge. Förslagen diskuterades sedan externt via flera kanaler för den slutliga utformningen. Exempelvis hölls en workshop i Klimatsamverkan Blekinges regi för tema Energi & Klimat. För tema Städer & Samhällen fördes dialog på en träff för länets planerare samt i den regionala gruppen för miljömål, som även hade dialog kring tema Landskap & Vatten.

Miljöövervakning och indikatorer för miljömål

Miljöövervakning innebär systematiskt upplagda och återkommande undersökningar som görs för att följa miljötillståndet. Undersökningarna görs ofta under lång tid och på samma plats. Med hjälp av regional miljöövervakning kan man följa utvecklingen, se trender och tidigt upptäcka eventuella nya miljöproblem. Den regionala miljöövervakningen är ett viktigt verktyg för uppföljning av åtgärdsarbetet kring miljömålen.

I det regionala programmet för miljöövervakning⁵ beskrivs den övervakning som görs i Blekinge. I länet utförs både statligt finansierad miljöövervakning och övervakning som finansieras på annat sätt. Programmet för miljöövervakning revideras för varje ny femårig programperiod och varje år redovisas hur den ursprungliga planeringen följs.

Miljömålsindikatorerna är liksom miljöövervakningen viktiga verktyg för att följa hur arbetet med miljömålen går. Indikatorerna beskriver aktuell utveckling för tillståndet i miljön och bygger på aktuell statistik och rapportering. På webbplatsen Sveriges miljömål⁶ finns indikatorerna presenterade för både nationell och regional nivå.

Uppföljning och revidering

Länsstyrelserna i Sverige har uppdraget att samordna, följa upp och rapportera till regeringen⁷ hur respektive läns miljöarbete bedrivs. Både miljömålen och den miljömässiga delen av de globala målen i Agenda 2030 följs upp med år 2030 som hållpunkt och varje år görs en regional uppföljning av arbetet med generationsmålet och de olika miljömålen. Det regionala åtgärdsprogrammet för miljömål är en viktig del i detta arbete genom att programmet har utpekade åtgärder som följs upp.

Detta åtgärdsprogram är avsett att gälla till och med 2025, men för många av de områden som pekats ut behövs långsiktiga åtgärder som kommer att fortsätta längre fram i tid.

Flera olika aktörer svarar för att genomföra de åtgärder som beskrivs i åtgärdsprogrammet. Dessa aktörer kommer att medverka på olika sätt och i olika omfattning, länsstyrelsens roll är att samordna arbetet. Av det skälet är själva åtgärderna i programmet kortfattade och öppet formulerade. Med en högre detaljnivå skulle betydligt fler åtgärder behövas för att kunna inkludera de olika aktörerna på ett sätt som speglar deras olika medverkan. Avsikten med öppet formulerade åtgärder är alltså att nå resultat genom ökad inkludering och fler deltagande aktörer.

Vilka indikatorer och andra nyckeltal som kommer att användas för uppföljning av åtgärderna i programmet är precis som åtgärderna öppet formulerat för att motverka att aktörer exkluderas eller att deras uppföljning kompliceras. Några aktörer har egna nyckeltal för uppföljning medan andra väljer att använda regionala eller nationella indikatorer.

Uppföljning kommer delvis att ske i det publika webbverktyget Åtgärdswebben⁸ där de aktörer som deltar i stor omfattning både kan rapportera sitt eget arbete och följa utvecklingen av andras arbete. Åtgärdswebben kommer huvudsakligen att användas av de offentliga aktörerna. Rapportering i Åtgärdswebben sker fortlöpande under programtiden och görs genom en självskattning av genomförandegrad och en kortfattad beskrivning av vad som genomförts. Utöver rapportering i Åtgärdswebben kommer även en årlig lätt tillgänglig sammanställning av utförda åtgärder och effekter av arbetet att göras. Denna sammanställning görs för att öka kommunikation och återkoppling av



Hasselmus vid Ringamåla. Foto: Boris Berglund

hur åtgärdsarbetet går. I sammanställningen kommer även aktörer som deltar i mindre omfattning att kunna inkluderas.

Detta åtgärdsprogram är avsett att gälla till och med 2025, men många av de åtgärder och utmaningar som pekats ut i programmet sträcker sig över längre tid. Regionala strategiska program som har stor inverkan på åtgärdsarbetet kan omarbetas eller tillkomma, liksom nya kunskaps- eller planeringsunderlag. Det skulle kunna leda till att revideringar av programmet kan behövas under giltighetstiden. Åtgärder som finns i programmet kan också komma att behöva förnyas i takt med att de har genomförts eller att förbättrade möjligheter till nya åtgärder uppstår.



Figur 3. De globala målen består av tre grunder; den ekologiska, den sociala och den ekonomiska. Illustration: Azote for Stockholm Resilience Centre, Stockholm University

Tema Energi & Klimat



Foto: Mostphotos

Åtgärderna för tema Klimat & Energi följer inriktningen i Klimat- och energistrategin för Blekinge⁹. Det övergripande målet i strategin är att halvera koldioxidutsläppen vart fjärde år från år 2020. I enlighet med Klimat- och energistrategin för Blekinge har åtgärderna delats in i fem fokusområden.

För att kunna välja ut relevanta åtgärder för klimat- och energiarbetet i länet, har underlag hämtats bland annat från den regionala miljömålsuppföljningen¹⁰, Panorama¹¹ och Project Drawdown¹². Därefter har Blekinges förutsättningar och möjlighet till omställning övervägts. Det finns många viktiga åtgärder att vidta i klimatarbetet som inte får plats i detta åtgärdsprogram och åtgärderna kan därför komma att revideras vid en eventuell uppdatering av programmet i takt med förändrade förutsättningar eller att ny kunskap blir tillgänglig.

Åtgärderna i programmet riktar sig till Blekinges alla aktörer och invånare. Det är tillsammans vi bäst kan minska utsläppen av växthusgaser i länet och på så sätt bidra till Sveriges utveckling mot ett fossiloberoende välfärdsland.

Minskad energianvändning

Internationella energirådets vd Fatih Birol har sagt ”Energy efficiency is the world’s first fuel and the main route to net zero”¹³. Genom att använda energi effektivare möjliggörs den omställning som samhället står inför.

Förnybar energi

För att möta elektrifieringen av samhället och säkra tillgången till förnybar och planerbar energi, behövs satsningar på både små- och storskalig energiproduktion samt energilagring.

Transporter

I Blekinge är det transportsektorn som har störst klimatpåverkan. Transporter står för 40 procent av länets koldioxidutsläpp och största delen kommer från personbilar.

Hållbar konsumtion

Konsumtionskultur, utbud och tillgänglighet driver på konsumtionens volym som är en viktig faktor för den totala klimatpåverkan från konsumtionen. Två av de tre högst rankade åtgärderna för att kunna minska klimatpåverkan globalt är åtgärder för att minska matsvinn i livsmedelskedjan och omställning till en mer växtbaserad kost.

Kompletterande åtgärder

Eftersom vissa utsläpp kommer att kvarstå under lång tid kommer negativa utsläpp^{14,15} att behövas för att kompensera för detta. De största återstående växthusgasutsläppen år 2045 förväntas finnas i jordbrukssektorn. Enligt Klimatpolitiska rådet vore det mer ändamålsenligt att sikta på ett klimatneutralt jordbruk i stället för ett fossilfritt eftersom utsläppen från jordbrukssektorn endast till liten del är fossila¹⁶. Jordbrukets klimatpåverkan kommer främst från de växthusgaser som är kopplade till markanvändning och djurhållning.

Minskad energianvändning



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

För att minska energianvändningens klimatpåverkan behöver användningen av energi effektiviseras. Eftersom ungefär en tredjedel av energianvändningen i Sverige går till byggnader så är det mycket viktigt att dessa är energieffektiva. En byggnad står ofta kvar i 100 år eller mer. Det innebär att vi inte enbart kan förlita oss på att nya byggnader är energieffektiva. Vi behöver även se till att existerande byggnader renoveras för att nå de övergripande målen. Energieffektivisering är viktig att genomföra även inom andra sektorer. Enligt Klimatpolitiska rådet är drygt 25 % av utsläppsminskningarna fram till år 2045 beroende av en effektivare energi- och resursanvändning¹⁷. Det är också viktigt att respektive energislag, som till exempel el, fjärrvärme och restvärme, används där de gör störst nytta.



Diagram 1: Relationen mellan energi- och effektförändring för olika åtgärder. Cirlarna visar ett medelvärde av undersökta åtgärders påverkan dels på effektbehovet för värme eller el (horisontell axel), dels på energianvändningen (vertikal axel). Denna Åtgärdskompass togs fram av Profu inom ramen för det tvärvetenskapliga projektet Värmemarknad Sverige.¹⁸

VAD SKA UPPNÅS?

- Minskad energianvändning genom effektiviseringsinsatser behövs främst inom industri- och fastighetssektor. Förutom aktörer inom näringslivet kan även privatpersoner engageras till att göra insatser i den egna fastigheten.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. **Energieffektivisering som del av renovering**
2. **Materialåterbruk av byggnader**
3. **Energieffektivisering industri**
4. **Ökad användning av restvärme**

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Energianvändning kan mätas för enskilda verksamheter eller sektorer för att kunna följa utvecklingen över tid.
- Materialåtervinning i olika verksamheter följs upp.
- Användning av restvärme följs upp.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Näringslivet (med tyngdpunkt inom industrin), fastighetsägare, kommunala bolag, kommuner, statliga myndigheter, Region Blekinge, föreningar och privatpersoner.

Kunskapsunderlag och stöd: Energimyndigheten, Boverket

MÅL I KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI FÖR BLEKINGE

Blekinge bidrar till Sveriges mål om 50 % effektivare energianvändning till år 2030 jämfört med 2005.

Förnybar energi



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

För att säkra tillgången till förnybar och planerbar energi krävs att olika målkonflikter kan lösas genom bred dialog och samverkan när det gäller både små- och storskalig energiproduktion och energilagring. Elproduktionen är ojämnt fördelad över landet och det finns ett underskott i elområde 4 där Blekinge ingår. Överföringskapaciteten från norra Sverige där den största elproduktionen finns är begränsad.

En kommande utmaning är hur batterikapaciteten hos laddbara fordon ska kunna nyttjas på ett effektivt sätt i energisystemet.

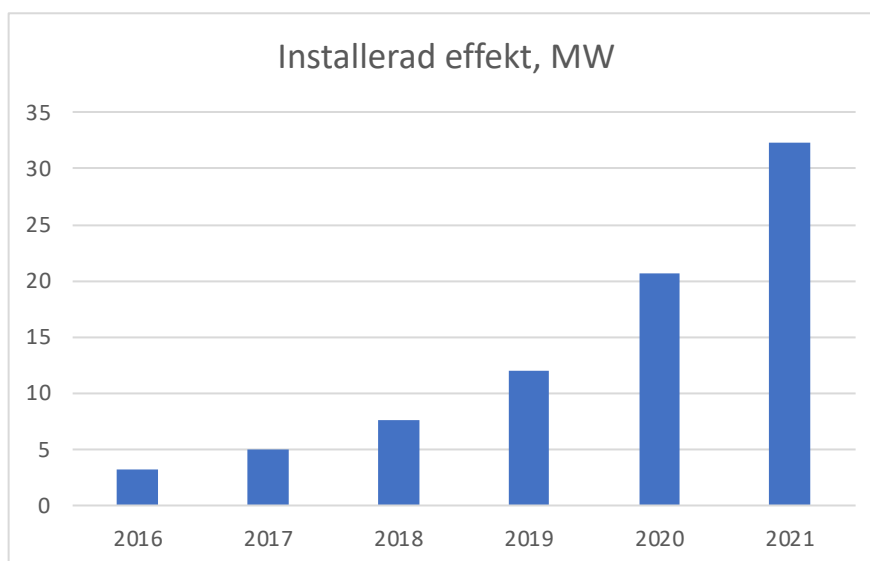


Diagram 2: Utveckling av nätanslutna solcellsanläggningar i Blekinge, installerad effekt, Energimyndigheten 2022.¹⁹

VAD SKA UPPNÅS?

- Ökad stor- och småskalig produktion av förnybar energi i länet inklusive energilagring. Havsbaserad vindkraft bedöms ha störst potential i länet. En viss ökning av den landbaserade vindkraftsproduktionen är också önskvärd i enlighet med den nationella strategin för hållbar vindkraftsutbyggnad.²⁰
- En annan potential i länet finns i ökad biogasproduktion som kan användas både som drivmedel och till att producera el i fasta anläggningar.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Utbyggnad av vindkraft, på land och till havs, inklusive energilagring med möjlighet till planerbar elproduktion
2. Utveckling av ett smartare elnät där fordonsparkens batterikapacitet kan utnyttjas genom tvåvägsladdning (V2G)²¹
3. Utbyggnad av storskalig solenergi (solel och solvärme)
4. Utbyggnad av småskalig energiproduktion och energilagring
5. Ökad biogasproduktion
6. Utbyggnad av infrastruktur för kritisk effektöverföring (ledningar med mera)

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Energiproduktion kan till exempel följas upp genom antalet beviljade tillstånd för produktionsanläggningar för energi, samt för den uppskattade mängden energi som de kan leverera när de är färdigställda.
- Utvecklingen av installerad effekt och producerad energimängd kan följas upp.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Näringslivet, fastighetsägare, kommunala bolag, kommuner, statliga myndigheter, Region Blekinge, organisationer och privatpersoner

Kunskapsunderlag och stöd: Energimyndigheten

MÅL I KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI FÖR BLEKINGE:

Blekinges elproduktion är 100% förnybar år 2040. Solel ska stå för cirka 5% av elanvändningen i Blekinge senast år 2030. Det motsvarar cirka 120 MW installerad effekt.

Transporter



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Överföring av personbilstransporter till andra transportslag är en stor utmaning. Styrmedel och lösningar som innebär ökad tillgänglighet av hållbara och effektiva transporter i både städer och mindre tätorter är viktiga verktyg i samhällsplaneringen. Det behövs en förändring från att egen bil ses som norm i större tätorter.

Transporter behöver bli mer energieffektiva för att möta miljö- och klimatmål samt skapa goda stadsmiljöer.

Tempot för omställning till en fossiloberoende fordonsflotta måste öka. Laddinfrastruktur och infrastruktur för förnybara drivmedel behöver byggas ut och anpassas efter behovet.

Principer för det transporteffektiva samhället²² behöver tillämpas i samtliga planeringsprocesser som påverkar samhällsstrukturen. Sjöfart och järnväg behövs som komplement till godstransporter på väg och det kräver i vissa fall stora nyinvesteringar eller upprustning.

Fordonstrafik är en stor källa till luftföroreningar och buller, därför är det viktigt för folkhälsan att arbeta med transporteffektivisering. Folkhälsan gynnas även av att fler väljer kollektivtrafik, gång och cykel som transportmedel, både genom ökad rörlighet i vardagen och genom minskad personbilstrafik.

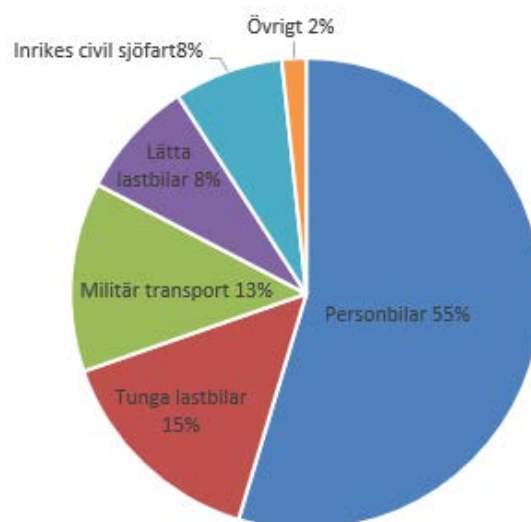


Diagram 3: Fördelning av växthusgasutsläpp mellan olika fordonstyper i Blekinge 2019. I militär transport ingår militär sjöfart, luftfart och landtransporter. Data har fördelats geografiskt baserat på närheten till militära anläggningar i drift. I kategorin övrigt ingår inrikes flygtrafik, bussar, tåg, mopeder och motorcyklar. Data från nationella emissionsdatabasen, 2022.²³

VAD SKA UPPNÅS?

- Ökad tillgänglighet och hållbarhet i våra samhällens transportsystem, både för transport av gods och människor.
- Energieffektiva transporter.
- En snabb omställning till en fossiloberoende fordonsflotta.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. **Utbyggnad av laddinfrastruktur och infrastruktur för förnybara drivmedel (inkluderar även bilbatterier som energilager)**
2. **Överflyttning från bil till gång/cykel/kollektivtrafik (egen bil ej norm i större tätort)**
3. **Planera för fler sammanhållna gång- och cykelstråk**
4. **Planera för minskat behov av transporter (exempelvis ändrade konsumtionsvanor, utveckling av strategiska noder och samordnad varudistribution)**
5. **Möjliggöra snabb omställning till fossiloberoende fordonsflotta**

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Invånarnas val av färdmedel kan följas genom resvaneundersökningar (RVU) och uppföljning av statistik.
- Utvecklingen inom transportsektorn kan följas upp bland annat genom antalet laddstationer, infrastruktur för förnybara drivmedel eller andel fossiloberoende bilar.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Region Blekinge inklusive Blekingetrafiken (med skärgårdstrafiken), länets kommuner, kommunala bolag, Länsstyrelsen Blekinge, näringslivet, fastighetsägare, privatpersoner och organisationer

Kunskapsunderlag och stöd: Trafikverket, Trafikanalys, Boverket, Energimyndigheten

MÅL I KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI FÖR BLEKINGE:

Blekinge bidrar till att Sveriges mål om en fossiloberoende fordonsflotta är uppnått 2030.

Etappmål om andelen cykel-, gång- och kollektivtrafik: Andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Sverige ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.

Nationellt mål för cykling: Statens väg- och transportforskningsinstitut (VTI) tar fram mål på uppdrag av regeringen april 2022



Sölvesborgs gång- och cykelbro. Foto: Mostphotos

Hållbar konsumtion



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Samhället är strukturerat på ett sätt som normaliserar och främjar miljömässigt ohållbara konsumtionsmönster.²⁴ Detta kan motverka att konsumenterna förändrar sina vanor. För att minska klimatpåverkan från konsumtion behövs nya konsumtionsmönster som realiseras genom förändrade normer, nya affärsmodeller och ny teknik. Den senaste delrapporten från IPCC²⁵ tar upp att förändrade konsumtionsmönster, livsstil och kost globalt skulle kunna minska utsläppen med 40 till 70 procent till år 2050. Men för att denna förändring ska vara möjlig krävs bland annat politisk styrning.

Blekinge består av en stor andel landsbygd, där invånare inte alltid har samma utbud av hållbara val som större orter, till exempel när det gäller transporter. Tillgång på regional och lokal statistik över konsumtionsbaserade utsläpp är begränsad, vilket försvårar uppföljning.

VAD SKA UPPNÅS?

- De konsumtionsbaserade utsläppen av klimatpåverkande gaser behöver minska från cirka 9 ton till mindre än 2 ton per invånare och år till 2050 om Parisavtalets 2-gradersmål ska kunna nås.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Främja hållbara konsumtionsmönster (delningstjänster som till exempel verktygspooler, återanvändning och reparation av produkter)
2. Klimatsmarta lösningar för landsbygden (arbetshubar, samåkningstjänster)
3. Visa livsmedlen respekt (välja och hantera rätt, minska matsvinnet, mer växtbaserad kost)

Utsläpp växthusgaser
ton per invånare

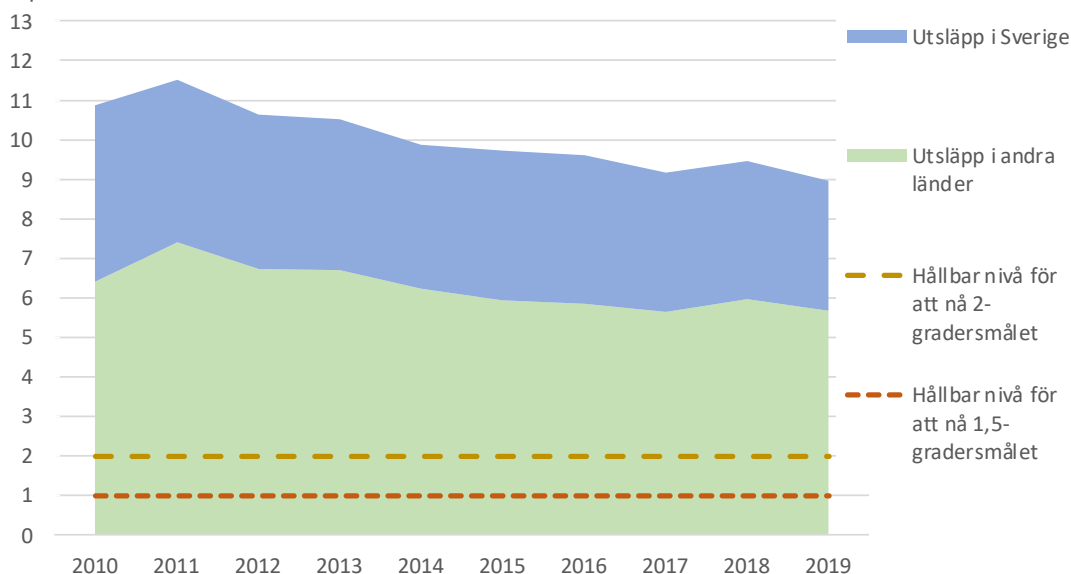


Diagram 4: Konsumtionsbaserade utsläpp per invånare i Sverige mellan 2010 och 2019. En större andel av utsläppen från svensk konsumtion sker i andra länder där tillverkning och råvaruframställning sker (grönt i diagrammet). Som jämförelse visas hållbara nivåer för att nå 2-gradersmålet respektive 1,5-gradersmålet. Data från Naturvårdsverket och SCB från 2022.²⁶

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Arbetet kan exempelvis följas upp genom att mäta antal insatser för att främja hållbar konsumtion, matsvinn, utbyggnad av bredband och genomförda mobilitetsåtgärder på landsbygden.
- Statistik över klimatpåverkan från konsumtion på regional och lokal nivå via konsumtionskompassen.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Näringslivet, fastighetsägare, kommunala bolag, kommuner, statliga myndigheter, Region Blekinge, Länsstyrelsen Blekinge, skolor, andra organisationer och privatpersoner.

Kunskapsunderlag och stöd: Konsumentverket, Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Jordbruksverket.

MÅL I KLIMAT- OCH ENERGISTRATEGI FÖR BLEKINGE:

De konsumtionsbaserade utsläppen minskar stadigt i Blekinge. År 2045 är utsläppen mindre än två ton per invånare.

Regional statistik för konsumtion: Miljömålsberedningen presenterade i april 2022 utredningen Sveriges globala klimatavtryck.²⁷ Där lägger de fram förslag om att ta fram regional och lokal statistik för konsumtionsbaserade utsläpp. Sedan våren 2022 finns konsumtionskompassen som är framtagen och utvecklad av Stockholm Environment Institute i nära samarbete med Kalmar och Umeå kommun, samt företaget InsightOne.

Kompletterande åtgärder



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Dagens styrmedel och åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser kommer inte att räcka hela vägen för att nå klimatmålen. De största återstående växthusgasutsläppen år 2045 förväntas finnas i jordbrukssektorn och kommer främst från markanvändning och djurhållning. Eftersom dessa utsläpp av växthusgaser till stor del är resultatet av biologiska processer och utsläppen ofta är utspridda över en stor yta är de svåra att kontrollera och fånga in.²⁸

Kompletterande åtgärder innebär åtgärder innebär åtgärder som gör att mer koldioxid tas upp än vad som släpps ut. För att nå etappmålen och det långsiktiga målet till 2045 kan kompletterande åtgärder tillgodoräknas enligt internationellt beslutade regler. Dessa åtgärder kan även bidra till negativa nettoutsläpp efter 2045.

En stor utmaning är att hitta en balans mellan olika mål som till exempel ökad kolinlagring i skogens biomassa och ökat uttag av biomassa för olika ändamål.



Biokol binder kol i marken under lång tid. Biokolets mikroskopiska hålrum och porer är ett ovärderligt "hotell" för mikroorganismer, vatten och näring. Foto: Spetsamåla Gård

VAD SKA UPPNÅS?

- Ökat koldioxidupptag i skog och mark genom ytterligare insatser inom jord- och skogsbruk.
- Fångad och lagrad koldioxid med hjälp av tekniska lösningar.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Öka kolsänkan i skog och mark
2. Avskilja och lagra biogen koldioxid (bio-CCS)

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Regionala projekt inom aktuella områden följs upp och utvärderas.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Näringslivet, lantbruksföretag, kommunala bolag, kommuner, statliga myndigheter, organisationer och privatpersoner.

Kunskapsunderlag och stöd: Energimyndigheten, Jordbruksverket, Naturvårdsverket



Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Tema Städer & Samhällen



Gathuset Skänninge, Karlshamn

Planering av städer och samhällen har stor betydelse för flera miljömål och globala hållbarhetsmål. I detta program har fem fokusområden valts ut för att möta länets viktiga utmaningar.

Anpassning till ett förändrat klimat kräver ökad hänsyn i den fysiska planeringen för att minska de risker för många av samhällets funktioner som förändring av klimatet leder till.

Gröna miljöer i bebyggda områden är viktiga för både människor och ekosystem. Nätverk av naturmiljöer utgör levnadsutrymme för växter och djur, berikar friluftslivet, ger möjlighet till vardagsmotion och försörjer samhället med en rad ekosystemtjänster. Gröna miljöer är också nödvändiga för att hantera konsekvenserna av klimatförändringar.

Hälsosam livsmiljö är en förutsättning för att människor ska kunna leva ett gott liv. Föroreningar i luft, mark och vatten har liksom störande buller stor inverkan på livsmiljön och därmed vår hälsa. För att kunna genomföra effektiva regionala åtgärder behövs en tillräckligt bra bild av vilka föroreningar som finns i miljön och vilka effekter de har. Den regionala miljöövervakningen spelar här en viktig roll tillsammans med andra kontrollprogram och provtagningar.

Jordbruksmark är viktigt för livsmedelsförsörjning och regional självförsörjning. Blekinge län har en liten andel jordbruksmark samtidigt som en relativt stor andel jordbruksmark har exploaterats de senaste åren. Det är därför viktigt att bibehålla eller återskapa produktiv jordbruksmark i länet.

Förvaltning av kulturmiljöer ställer krav på varsam och medveten stadsplanering med kompetens om äldre byggnadssätt, material och metoder för att få nyare bebyggelse att harmoniera och samverka med äldre miljöer.



Stationshuset i Sölvesborg.

Anpassning till ett förändrat klimat



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

För att minska samhällets sårbarhet och undvika stora framtida kostnader är anpassning till klimatförändringar en central del av samhällsplaneringen. Klimatförändringar leder till betydande risker för både ekosystem och människor samt för många av samhällets funktioner. För att minska dessa risker krävs ökad hänsyn och anpassning till klimatrelaterade risker i såväl den fysiska planeringen som verksamhetsutövningen. Hänsyn till klimatförändringarnas långsiktiga effekter behöver tas både vid översiktsplanering och detaljplanering.

Fastighetsägare behöver se över behovet av klimatanpassning av befintliga fastigheter till följd av mer frekventa extremväder. En ekonomisk utmaning är att stora resurser ofta krävs för att genomföra åtgärder för redan befintlig bebyggelse och infrastruktur. En juridisk utmaning är att fastighetsägare har ett stort ansvar för att skydda sin egen fastighet utan att påverka grannar negativt, men ingen har ansvar för att skydda helheten. Det kan också falla utanför den kommunala kompetensen att ta ansvar för ett gemensamt skydd. Det saknas dessutom finansieringsmodeller för den typen av åtgärder som behöver genomföras.

Verksamheter behöver kunna hantera extrema väderhändelser såsom översvämning, värmebölja och långvarig torka.



Översvämning på Fisktorget i Karlskrona.
Foto: Jenny Hertzman

VAD SKA UPPNÅS?

- Minskad sårbarhet och risk för ekosystem, människors hälsa, infrastruktur, byggnader och verksamheter till följd av klimatförändringar.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Integrering av klimatanpassning i strategiska dokument (planer, strategier, program, underlag och analyser)
2. Höja kunskapen om klimatrisker och vad man kan göra för att få till stånd anpassningsåtgärder (skyddsbehov, finansieringsmodeller, hantering av osäkerhet, samverkansformer)
3. Samverkansprojekt kring värmekartläggning av tätorter
4. Regional kustsamverkan kring havsnivåhöjning

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

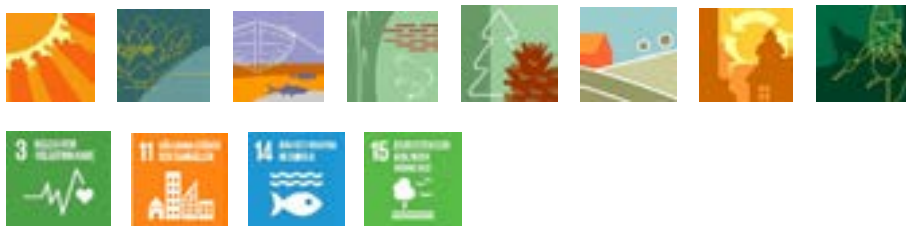
- Att klimatanpassning har integrerats i strategiska dokument.
- Att det finns ett uttryckt ställningstagande att prioritera klimatanpassning i strategiska dokument (till exempel översiktsplaner och utvecklingsstrategier).
- Att berörda aktörer har handlingskraft att anpassa sina fastigheter och verksamheter.
- Att det finns en värmekartläggning för länets tätorter.
- Att det finns en etablerad samverkansform kring havsnivåhöjning.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länets kommuner (geografiskt områdesansvar, räddningstjänst), fastighetsägare (ansvariga för klimatanpassning såväl i tätort som till skogs- och lantbruksfastigheter eller andra fastigheter på landsbygden), Länsstyrelsen Blekinge (samordningsansvar och stöd till kommuner), Region Blekinge (ansvarig för samhällsviktig verksamhet såsom sjukvård och kollektivtrafik)

Kunskapsunderlag och stöd: SMHI, SGI, SGU, MSB, Boverket, Lantmäteriet, Trafikverket

Gröna miljöer



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Att skapa utrymme för människor att leva och verka samtidigt som livskraftig biologisk mångfald med naturens många ekosystemtjänster bevaras är en stor utmaning. Det kräver samverkan redan i planprocessen samt relevanta och aktuella kunskapsunderlag att utgå ifrån.

Många arter behöver ökade spridningsmöjligheter i nätverk av gröna områden för att långsiktigt kunna överleva. När nya bostäder och verksamheter planeras behöver därför livskraftiga nätverk av naturmiljöer samtidigt säkerställas. Att tidigt engagera markägare i processen är mycket viktigt för att lyckas bibehålla och skapa gröna miljöer.

Klimatförändringar innebär stora utmaningar för samhället. Gröna områden kommer att spela en stor framtida roll både för att hantera konsekvenserna av klimatförändringarna och för att skapa hälsosamma miljöer i bebyggda områden.

Invasiva främmande arter både på land och i vatten är ett växande problem i Blekinge. Redan idag har invasiva arter påverkat naturen och orsakat stora ekonomiska konsekvenser i länet. Länets största problemart är i nuläget parkslide som sprider sig kraftigt. Det sker oftast genom grävning och flytt av jordmassor, eller genom olämpliga skötselåtgärder. Parkslide har negativ inverkan både på biologisk mångfald och människors livsmiljö.

VAD SKA UPPNÅS?

- En hållbar samhällsutveckling där samhällsmål för bostäder och näringsliv kan samsas med samhällsmål om bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster.
- Tillräcklig förekomst av gröna miljöer för att skapa motståndskraft mot klimatförändringar.
- Inbjudande och attraktiva gröna miljöer i närhet till bostäder som gynnar folkhälsan.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. **Samverkan mellan flera aktörer i planeringsfasen för att skapa naturliga spridningsvägar**
2. **Ta fram vägledning för landskapsperspektiv och bedömning av olika naturtyper**
3. **Genomföra pilotprojekt som kan vägleda arbetet med grön infrastruktur**
4. **Ta fram lättillgängligt informationsblad med förslag på konkreta åtgärder för markägare**
5. **Öka kunskapen om hur gröna miljöer och naturbaserade lösningar kan hjälpa till att hantera konsekvenserna av klimatförändringarna**
6. **Minska utbredningen av invasiva arter genom tidig hänsyn i alla typer av planeringsprocesser och skötselåtgärder i kombination med lämpliga åtgärder för att minska spridningen (informera, inventera, ställ krav vid upphandling och markarbeten, bekämpa)**

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Genom arbetet med den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur.
- Grönplaner eller motsvarande dokument i kommunerna hålls aktuella.
- Antal hektar formellt skyddad natur och områden med naturvårdsavtal följs upp.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länets kommuner (geografiskt områdesansvar), Länsstyrelsen Blekinge, LRF, skogsnäringsen, Region Blekinge, organisationer och enskilda markägare

Kunskapsunderlag och stöd: Boverket, Naturvårdsverket, Länsstyrelsen Blekinge

Hälsosam livsmiljö



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Föroreningar i luft, mark och vatten har liksom störande buller stor inverkan på ekosystemen, vår livsmiljö och hälsa. Vägtrafiken är en stor källa till skadliga luftföroreningar i städer och längs vägar med tät trafik. Att arbeta för ett mer transporteffektivt samhälle är därför en viktig åtgärd för att förbättra luftkvaliteten. Fysisk inaktivitet är ytterligare en hälsoutmaning som kan mötas med att bilresor väljs bort till förmån för kollektivtrafik, gång eller cykel som ger mer rörelse i vardagen. Åtgärder kring transporter finns i fokusområdet Transporter i tema Energi & Klimat.

Enligt Barnmiljöhälsorapport 2021 Blekinge²⁹ upplever en hög andel av dem som besvarat enkäten att de har en bra eller mycket bra luftkvalitet kring sin bostad. Andelen vårdnadshavare i Blekinge som upplever att lukt, sot eller stoft från eldning av ved eller andra fasta bränslen gör det svårt att fönstervädra vissa perioder har dock ökat sedan föregående enkät 2011. Samtidigt har andelen av deras grannar som eldar med fasta bränslen minskat under samma period. Andelen som upplever besvär är på ungefär samma nivå som resten av landet. Länets kommuner samverkar och utför kontinuerliga luftmätningar i tätorter. Övervakning av luftkvalitet görs även genom nationella samarbeten, samt genom Blekinge kustvatten och luftvårdsförbund där några av länets större företag och samtliga kommuner samarbetar.

En utmaning att hantera i samband med planering av både stadsmiljöer och infrastruktur är buller.³⁰ Enligt Barnmiljöhälsorapport 2021 Blekinge³¹ har andelen vårdnadshavare i Blekinge som uppger att deras barn har sovrumsfönster i bullerutsatt läge ökat jämfört med föregående enkät från 2011. Andelen 12-åringar i Blekinge som uppges störas mycket eller väldigt mycket av trafikbuller i eller i närheten av bostaden har mer än fördubblats sedan 2011. Andelen som uppger att de har något av bostadens fönster i bullerutsatt läge har också ökat.

VAD SKA UPPNÅS?

- Minskad exponering för föroreningar i luft, mark och vatten samt minskad exponering för störande buller.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Övervaka luftkvaliteten så att åtgärder kan sättas in vid behov
2. Sprida information för att motverka problem med vedeldningsrök
3. Höja kunskapen om hur störande buller kan förebyggas redan i planstadiet och minskas i befintliga miljöer
4. Kunskapshöja kring förorenade områden (mark och vatten)
5. Genomföra riktade informations- och utbildningsinsatser om miljö- och hälsoskadliga ämnen
6. Kartlägga verksamheters användning och hantering av miljö- och hälsoskadliga ämnen
7. Motivera verksamhetsutövare att gå före med utfasning av särskilt farliga ämnen
8. Genomföra övervakning av miljögifter

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Resultat från övervakning av miljögifter utvärderas.
- Planerade insatser genomförs.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länets kommuner, Region Blekinge, Länsstyrelsen Blekinge, näringslivet, Blekinge kustvatten och luftvårdsförbund,

Kunskapsunderlag och stöd: Folkhälsomyndigheten, Boverket, Trafikverket och Naturvårdsverket

Jordbruksmark



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Blekinge län har en liten andel jordbruksmark samtidigt som efterfrågan på mark att exploatera i attraktiva lägen är stort. När det gäller väsentliga samhällsintressen kan vissa brukningsvärda jordbruksområden behöva tas i anspråk i de fall det saknas godtagbara alternativa platser på annan mark. Men för att kunna väga olika intressen mot varandra i planeringen behövs vägledning och samsyn kring vad som är brukningsvärd mark och vad som är väsentliga samhällsintressen.

VAD SKA UPPNÅS?

- Bättre förståelse för aktuell lagstiftning och jordbruksmarkens värde med hjälp av vägledning och underlag.
- Ökad kunskap om strategisk planering och riktlinjer för att ta fram översiktsplaner som utvecklar och bevarar jordbruksmarkens värden.
- Mer kunskap om kompensationsåtgärder som att återställa eller restaurera jordbruksmark som har växt igen eller riskerar att tas ur produktion.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Hålla dialogmöten med fokus på lagstiftning och detaljplaneprocessen
2. Vägleda för bedömning av jordbruksmark
3. Ta fram definitioner av väsentliga samhällsintressen och godtagbara alternativa platser
4. Kunskapsöka kring kompensationsåtgärder

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Följa upp att fler har fått ökad kunskap och vägledning kring jordbruksmark och aktuell lagstiftning.
- Att dialogmöten har genomförts.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länets kommuner, Region Blekinge, Länsstyrelsen Blekinge, markägare

Kunskapsunderlag och stöd: Jordbruksverket, Boverket, LRF



Johannishus åsar. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Förvaltning av kulturmiljöer



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Den största utmaningen i stadsutveckling är att få nyare bebyggelse att harmoniera och samverka med äldre miljöer. För det redan byggda fastighetsbeståndet finns behov av varsam energieffektivisering och löpande förvaltning. I Blekinge finns många goda exempel på kulturmiljöer och byggnader som fått ett långt liv genom att användas, utvecklas och bevaras.

Kulturmiljöer kan påverkas av klimatförändringar som till exempel höjd havsnivå, översvämningar och växlande temperaturer med fler skiften mellan plus- och minusgrader som orsakar större risk för fukt och problem som exempelvis hussvamp.

VAD SKA UPPNÅS?

- Levande kulturmiljöer som bevaras för framtida generationer.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Öka den antikvariska kompetensen
2. Ta fram bevarande- och utvecklingsplaner
3. Återbruka äldre byggnader och byggnadsdelar som alternativ till rivning och nya material
4. Informera om energieffektivisering, livscykelanalyser och återbruk som en del av arbetet med kulturmiljön
5. Ta fram kartläggning och handlingsplan för kulturbyggnader som främst berörs av klimatförändringar

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Uppföljning av kommunernas kulturmiljöunderlag.
- Uppföljning av antalet återbrukade byggnader och antalet q-märkta byggnader i kommunernas detaljplaner.
- Klimatkartläggning av kulturmiljöer.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länets kommuner, Region Blekinge, Länsstyrelsen Blekinge, fastighetsägare och boende i kulturmiljöer

Kunskapsunderlag och stöd: Boverket, Blekinge museum



Mulatorp, Olofström. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Tema Landskap & Vatten



Naturreservatet Mörrumsånsåns nedre dalgång.
Foto: Elisabet Wallsten/Länsstyrelsen Blekinge

Ekosystemen på land och i vatten är ofta sammankopplade och behandlas i ett gemensamt tema med bara två fokusområden. Dessa båda fokusområden innehåller därför betydligt fler åtgärder än övriga fokusområden i åtgärdsprogrammet. Det första fokusområdet handlar om att bevara den biologiska mångfalden och ekosystemen i både vatten och på land. Det andra fokusområdet handlar om tillgång till rent vatten för både människor och ekosystem.

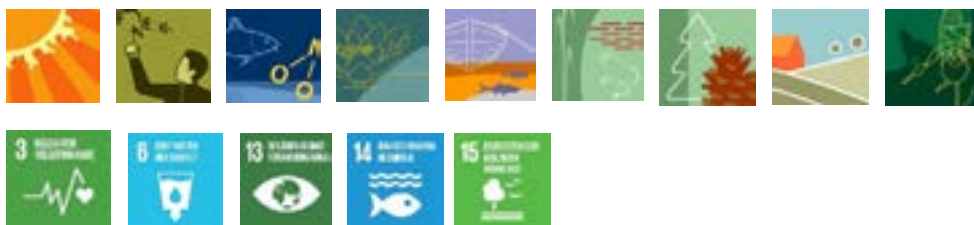
Bevarad biologisk mångfald och intakta ekosystem är ett fokusområde som främst inriktas på att bevara och förbättra viktiga ekosystem i länet. Det handlar om åtgärder för odlingslandskap, öppna gräsmarker, eklandskap och skogslandskap. Det handlar även om vattenbaserade ekosystem som våtmarker, vattendrag, sjöar och kustmiljö.

God tillgång på rent ytvatten och grundvatten är ett fokusområde som till stor del inriktas mot resurshushållning och skydd av vattenresurser, men även på att skapa vattenhållande miljöer som kan bidra till flödesutjämning, grundvattenbildning och friska ekosystem. Andra viktiga faktorer som påverkar tillgång till rent vatten är övergödning och olika typer av föroreningar.



Kungsfiskare vid Mörrumsån. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

Bevarad biologisk mångfald och intakta ekosystem



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Det är en utmaning att nå ett levande och variationsrikt odlingslandskap där livsmedelsförsörjning är i balans med biologisk mångfald, ekosystemtjänster och kulturmiljöer. Många mindre jordbruk i länet läggs ner eller slås samman till större enheter och antalet aktiva jordbrukare minskar. Flera arter knutna till betesmarker och slåtterängar håller på att försvinna i takt med att gräsmarker växer igen. Djur som betar eller annan skötsel som håller landskapet öppet behövs för att kunna bibehålla artrikedomen i öppna gräsmarker.

Betesdjur eller annan typ av kontinuerlig skötsel är även en viktig förutsättning för att bevara eklandskapet som till viss del överlappar de artrika gräsmarkerna. När områden isoleras får de arter som finns där svårare att sprida sig i landskapet och får svårare att överleva.

Det är en stor utmaning att bibehålla den biologiska mångfalden i skogen samtidigt som efterfrågan på skogsråvara ökar. Varierade och tillgängliga skogsområden som har stort värde för besöksnäring, rekreation och friluftsliv behöver också bibehållas.

Blekinge är i nuläget ett län med få våtmarker och därför behöver fler våtmarker anläggas eller restaureras. Det är en utmaning att få våtmarker anlagda på rätt plats i landskapet där de ger störst nytta. Att nå markägare för att höja kunskap om att återskapa och sköta våtmarker är en annan utmaning.

Många vattendrag har rensats från block för att möjliggöra en effektiv flottning av timmer och effektivisera kraftutvinningen vid vattenknutna verksamheter. Återställandet av dessa strukturer är en förutsättning för att återställa ekosystem och biotoper i och längs med vattendragen. I sjöar och vattendrag är fria vandringsvägar en förut-

sättning för fungerande ekosystem. Det är en utmaning att skapa fria vandringsvägar samtidigt som kulturmiljövärden och samhällsviktig kraftproduktion kan behållas.

Havs- och kustmiljön hotas av överfiske, övergödning och föroreningar. Förlorade fiskeredskap och nedskräpning skadar ekosystemen och skapar onödigt lidande och död för både däggdjur, fåglar och fiskar.

VAD SKA UPPNÅS?

- Ett levande och variationsrikt odlingslandskap med betydande inslag av hävdade naturbetesmarker och slåtterängar, småbiotoper, sandblottor och vattenmiljöer som erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter.
- Ett artrikt eklandskap med förutsättningar för långsiktig skötsel och bra åldersfördelning där de gamla grova ekarna i största möjliga utsträckning skyddas vid exempelvis exploatering.
- Begränsad spridning av invasiva arter för att minska risken att dessa arter tränger ut andra arter och orsakar stora ekonomiska konsekvenser.
- Skogens och skogsmarkens värde för biologisk tillväxt skyddas, samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras. Kulturmiljövärden och sociala värden som skogen erbjuder värnas.
- Förbättrade ekosystem i våtmarker, vattendrag och grunda havsvikar genom bland annat restaurering och återställning.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. **Gynna ökad variation i odlingslandskapet och i själva odlingen**
2. **Restaurera eller skapa artrika biotoper i odlingslandskapet (naturbetesmarker, åkerholmar, småvatten, blommande åkerkanter och brynmiljöer som gynnar bland annat pollinatörer)**
3. **Bevara värdefulla gräsmarker och binda samman dem med vardagslandskapet (vägkanter, parker med mera kan fungera som komplementtytor för att få sammanhängande gröna stråk)**
4. **Sköta gräsmarker med bete och slåtter samt restaura där hävden upphört (fler betesdjur på naturbeten, stängsling, samarbeten och rådgivning)**
5. **Bevara eklandskapet (skötsel, restaurering, efterträdare, död ved)**

6. **Skapa och återskapa öppna sandmarker för insekter som är beroende av sand för bon och äggläggning (exempelvis vilda bin och dyngbaggar)**
7. **Minska utbredningen av invasiva arter i skyddade och känsliga naturområden**
8. **Utveckla och genomföra hyggesfria metoder inom skogsbruket**
9. **Genomföra skötsel- och restaureringsåtgärder för tall och ädel-lövskog**
10. **Följa de gemensamma målbilderna för god miljöhänsyn i det praktiska skogsbruket**
11. **Arbeta med grön infrastruktur i skogsmark så att insatser kan samordnas och landskapets ekologiska sammanhang uppmärksammas**
12. **Återställa rensade vattendrag för att dämpa flöden och skapa gynnsamma habitat för strömlevande djur**
13. **Åtgärda vandringshinder i vattendrag som inte omfattas av den nationella planen för omprövning av vattenkraften**
14. **Skapa ekologiska kantzoner vid vattendrag, diken och våtmarker med växter (gynnar biologisk mångfald)**
15. **Återväta dikade torvmarker**
16. **Återskapa våtmarker av varierande karaktär (tillgodoser olika arters habitatbehov, spridningsmöjligheter, ger skydd för hotade arter och minskar övergödning)**
17. **Återskapa goda rovfiskbestånd, till exempel genom fredningsområden för fisk (gynnar biologisk mångfald och minskar övergödning)**
18. **Restaurera grunda havsvikar (viktiga områden för bland annat fåglar och fiskrekrytering)**
19. **Samla in spöknät och strandstäda vid kusten och längs vattendrag**

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Uppföljning och utvärdering av projekt och utförda åtgärder, till exempel genom inventeringar av växt- och djurliv före och efter åtgärd.
- Arbetet följs även upp genom den årliga miljömålsredovisningen, indikatoruppföljning, regional miljöövervakning samt genom vattenförvaltningens statusklassning.

VEM KAN BIDRA?

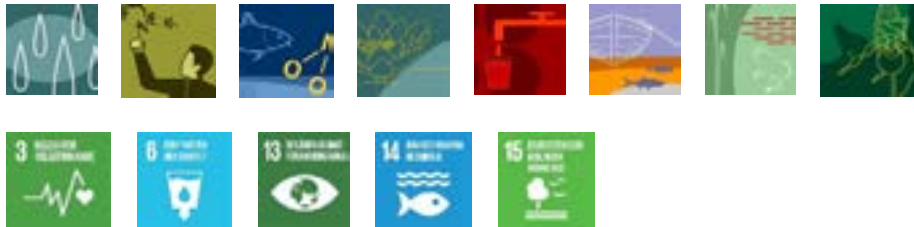
Aktörer: Länsstyrelsen Blekinge, Skogsstyrelsen, markägare, verksamhetsutövare, kommuner, Försvarsmakten, föreningar och intresseorganisationer, privatpersoner

Kunskapsunderlag och stöd: Havs - och Vattenmyndigheten, Naturvårdsverket, Jordbruksverket



En stubbe är hem för många organismer. Foto: Robert Ekholm/Länsstyrelsen Blekinge

God tillgång på rent ytvatten och grundvatten



VILKA ÄR DE STÖRSTA UTMANINGARNA?

Dricksvatten är vårt viktigaste livsmedel och god tillgång på rent vatten är förutsättningen för produktion av andra livsmedel. Blekinges geografiska läge gör att länet i högre grad drabbas av vattenbrist och torka än många andra delar av landet. Klimatförändringarna försämrar ytterligare den redan dåliga vattentillgången i Blekinge. Frågor om resurshushållning och skydd av vattenresurser är därför viktiga i länet och kommer att kunna innebära framtida målkonflikter. Det är viktigt att alla hjälps åt att hushålla med vatten redan nu. Alla grund- eller ytvattentillgångar som utnyttjas, eller kan antas komma att utnyttjas, som vattentäkter behöver skyddas långsiktigt med särskilda föreskrifter. Äldre vattenskyddsområden kan också behöva revideras för att anpassas till nutida miljökrav. Handläggningstiden för att inrätta och revidera vattenskyddsområden behöver minska för att skydda länets råvattenresurser.

Vattenhållande miljöer i landskapet är viktiga för den biologiska mångfalden, men även för att utjämna flöden och för att öka grundvattenbildningen. Markägare behöver långsiktigt stöd för att återskapa och sköta våtmarker på de platser i landskapet där de gör störst nytta. Återställande av strukturer i våra vattendrag ökar också den vattenhållande förmågan och förbättrar motståndskraften mot tilltagande utmaningar från torka och översvämning. Ett mer naturligt vattendrag innebär dessutom en förbättrad rening av vattnet bland annat genom att näringsupptaget ökar.

Kraftiga regn kan liksom torka ge negativa effekter för både ekosystemen och den bebyggda miljön. Uppsamling och användning av regn-

vatten för bevattning av grödor eller grönytor vid torrare perioder är ett sätt att minska vattenanvändningen. Omhändertagande av regnvatten leder samtidigt till minskad belastning på dagvattensystemen i tätorter. Gödande ämnen i mark och vatten skapar negativ inverkan på människors hälsa, på biologisk mångfald och möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

Olika typer av miljöföroreningar kan skada både människor och ekosystem. För att kunna genomföra effektiva regionala åtgärder behövs en tillräckligt bra bild av vilka föroreningar som finns i miljön och vilka effekter de har. Den regionala miljöövervakningen spelar här en viktig roll tillsammans med andra kontrollprogram och provtagningar. Många markområden är förorenade och mer kunskap behövs om eventuella läckage till vatten.

Många sjöar och vattendrag i Blekinge drabbades hårt av försurning och återhämtningen går mycket långsamt. Insatser i form av kalkning behövs fortfarande för att motverka försurningen. Ett stort antal sjöar och vattendrag i länet kalkas årligen och vattenkvaliteten övervakas och jämförs med okalkade referenssjöar.

VAD SKA UPPNÅS?

- God hushållning med vattenresurser och skydd för alla grund- eller ytvattentillgångar som utnyttjas, eller kan antas komma att utnyttjas, som vattentäkter.
- Fler vattenhållande miljöer anläggs eller restaureras för att öka grundvattenbildningen samt rena vattnet från föroreningar och gödningsämnen.
- Halterna av gödande ämnen och föroreningar i mark och vatten skadar inte människors hälsa, biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

VAD BEHÖVER GÖRAS?

1. Utföra insatser för effektiv vattenhushållning, riktat till både, näringsliv, jordbruk och allmänhet (effektivisering och recirkulation)
2. Förstärka miljöövervakning av grundvattenförekomster
3. Säkerställa grundvattenförekomsters kvantitet vid exploateringar
4. Förkorta handläggningstider för att inrätta och revidera vattenskyddsområden för länets råvattenresurser
5. Öka uppsamling och användning av regnvatten för bevattning

6. **Kunskapshöja kring miljö kvalitetsnormer (MKN) på vatten för att öka medvetenheten om dagvattnets konsekvenser för vattendrag vid exempelvis exploatering**
7. **Anlägga nya våtmarker och restaurera tidigare våtmarker för att utjämna flöden och främja nybildningen av grundvatten**
8. **Erbjuda markägare kostnadsfri enskild rådgivning och kompetensutveckling kring vinsterna med att hålla kvar vatten i marken genom anläggning, restaurering och fortsatt skötsel av våtmarker**
9. **Recirkulera täckdikat åkervatten och restvatten från industri och deponi**
10. **Identifiera stora utsläppskällor och samverka med aktörerna för att stötta i åtgärder mot övergödning vid dessa källor**
11. **Nyanlägga och restaurera våtmarker, kalkfilterdiken, skyddszo-
ner och kantzoner för att minska läckage av näringsämnen**
12. **Bromsa upp, sprida ut och samla upp avrinnande vatten med fokus på övergödningskänsliga områden**

HUR KAN ARBETET FÖLJAS UPP?

- Vattenförbrukning kan följas upp per hushåll och inom näringslivet. Arbetet kan även följas upp genom nivåmätningar av grundvattenförekomster över tid samt genom tillsyn av vattenuttag.
- Inrättade och reviderade vattenskyddsområden rapporteras till SGU. handläggarstödet Vic Natur och i databasen VISS.
- Besiktning efter anläggning eller restaurering av våtmark för att säkerställa funktionen. Mätningar av omsättningstid och grundvattennivåer före och efter åtgärder.
- Undersöka våtmarkers renande effekter med avseende på miljögifter och näringsämnen. Mätningar på vattenkemi och klorofyll i mottagande vatten innan och efter åtgärd mot övergödning.

VEM KAN BIDRA?

Aktörer: Länsstyrelsen Blekinge, kommuner, kommunala bolag, Skogsstyrelsen, verksamhetsutövare, jordbrukare, föreningar och intresseorganisationer, privatpersoner

Kunskapsunderlag och stöd: Vattenmyndigheterna, Havs- och Vattenmyndigheten, SGU, Trafikverket, Boverket



Källor, relaterade planer och underlag

Tema Energi & Klimat

www.lansstyrelsen.se/publikation?entry=K_2019_15&context=28

www.sei.org/projects-and-tools/tools/konsumtionskompassen/

www.sverigesmiljomal.se/larande-exempel/tradgardsavfall-far-nytt-liv-som-biokol/

www.naturvardsverket.se/om-oss/aktuellt/nyheter-och-pessmeddelanden/cirkular-process-gor-biokol-av-slam-med-stod-av-klimatklivet/

Tema Städer & Samhällen

www.lansstyrelsen.se/blekinge/samhalle/planering-och-byggande/klimatanpassning.html

www.lansstyrelsen.se/blekinge/samhalle/planering-och-byggande/gron-infrastruktur.html

www.lansstyrelsen.se/blekinge/djur/invasiva-frammande-arter.html

www.lansstyrelsen.se/blekinge/om-oss/nyheter-och-pess/nyheter---blekinge/2022-07-07-vad-har-du-i-din-tradgard.html

www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/v/var-livsmiljos-betydelse-for-en-god-och-jamlik-halsa2/

www.folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor-levnadsvanor/fysisk-aktivitet-och-matvanor/overvikt-och-fetma/livsmiljo-som-framjar-overvikt-och-fetma/

www.folkhalsomyndigheten.se/folkhalsorapportering-statistik/tolkad-rapportering/folkhalsans-utveckling/resultat/boende-och-narmiljo/stord-somn-av-trafikbuller/

blekingekvlf.vattenorg.se/

www.kemi.se/om-kemikalieinspektionen/vart-uppdrag/regeringsuppdrag/giftfritt-fran-borjan

www.lansstyrelsen.se/blekinge/miljo-och-vatten/miljoovervakning.html

regionblekinge.se/regional-utveckling/om-regional-utveckling/vaxtplats-blekinge---blekinges-regionala-utvecklingsstrategi.html

Tema Landskap & Vatten

www.lansstyrelsen.se/publikation?entry=2017_11&context=28

www.sgu.se/anvandarstod-for-geologiska-fragor/vattenforvaltning-av-grundvatten/sgus-foreskrifter-om-kartlaggning-och-analys-sgu-fs-2013-1/grundvattenforekomster/

www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar.html

www.havochvatten.se/arkiv/aktuellt/2021-02-09-vagledning-om-vattenskyddsomraden.html

www.vattenmyndigheterna.se/tjanster/publikationer/2022/atgardsprogram/atgardsprogram-for-vatten-2022-2027-sodra-ostersjons-vattendistrikt.html

www.havochvatten.se/data-kartor-och-rapporter/rapporter-och-andra-publikationer/publikationer/2022-01-11-atgardsprogram-for-havsmiljon-2022-2027-enligt-havsmiljoforordningen.html

www.vattenmyndigheterna.se/tjanster/publikationer/2022/atgardsprogram/delatgardsprogram-mot-torka-och-vattenbrist-2022-2027-sodra-ostersjon.html

viss.lansstyrelsen.se/

greppa.nu/for-radgivare/om-greppa-naringen.html

jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/vatmarker-vattenvard-kalkfilterdiken-och-bevattningsdammar/stod-fran-perioden-2015-2022-inom-vattenkvalitet-vatmarker-dammar-diken-och-dranering/anlagga-och-restaurera-vatmarker-och-dammar

www.naturvardsverket.se/amnesomraden/vatmark/

www.naturvardsverket.se/amnesomraden/arter-och-artskydd/

www.lansstyrelsen.se/blekinge/djur/hotade-arter.html

Fotnoter

- ¹ Förordning med länsstyrelseinstruktion [SFS 2017:868 §6](#)
- ² Länsstyrelserna i samverkan: [Åtgärdswebben för miljömål](#)
- ³ [Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)
- ⁴ [Agenda 2030 och de globala målen för hållbar utveckling \(regeringen.se\)](#)
- ⁵ [Miljöövervakning på Länsstyrelsen Blekinges webbplats](#)
- ⁶ [Indikatorer för Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#)
- ⁷ Förordning med länsstyrelseinstruktion [SFS 2017:868 §6](#)
- ⁸ [Länsstyrelserna i samverkan: Åtgärdswebben för miljömål](#)
- ⁹ [Klimat- och energistrategi för Blekinge](#)
- ¹⁰ [Regional utveckling och samverkan i miljömålssystemet \(rus.se\)](#)
- ¹¹ [Panorama på Klimatpolitiska Rådets webbplats](#)
- ¹² [Table of Solutions \(drawdown.org\)](#)
- ¹³ [IEA chief: Energy efficiency is the world's 'first fuel' \(weforum.org\)](#)
- ¹⁴ [Vägen till en klimatpositiv framtid, SOU 2020:4 \(regeringen.se\), s 23](#)
- ¹⁵ IPCC:s definition: Negativa utsläpp uppstår genom planerad mänsklig aktivitet, till exempel i tillägg till det upptag som annars skulle ha uppstått naturligt i kolcykeln.
- ¹⁶ [Rapport 2022 på Klimatpolitiska Rådets webbplats](#)
- ¹⁷ [Rapport 2022 på Klimatpolitiska Rådets webbplats](#)
- ¹⁸ [Energieffektivisering \(profu.se\)](#)
- ¹⁹ [Nätanslutna solcellsanläggningar \(energimyndigheten.se\)](#)
- ²⁰ [Nationell strategi för en hållbar vindkraftsutbyggnad \(energimyndigheten.se\)](#)
- ²¹ [Vad är V2G - Vehicle to Grid? \(powercircle.org\)](#)
- ²² [Transporteffektivt samhälle \(energimyndigheten.se\)](#)
- ²³ [Nationella emissionsdatabasen \(smhi.se\)](#)
- ²⁴ [Rapport 2020:2 Konsumenterna och miljön 2020 - Möjligheter att göra val med miljöhänsyn \(konsumentverket.se\)](#)
- ²⁵ [Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change - Summary for Policymakers \(ipcc.ch\)](#)
- ²⁶ [Konsumtionsbaserade utsläpp av växthusgaser i Sverige och andra länder på Naturvårdsverkets webbplats](#)
- ²⁷ [Sveriges globala klimatavtryck, SOU 2022:15 \(regeringen.se\)](#)
- ²⁸ [Vägen till en klimatpositiv framtid, SOU 2020:4 \(regeringen.se\)](#)
- ²⁹ [Barnmiljöhälsorapport 2021 Blekinge \(sodrasjukvardsregionen.se\)](#)
- ³⁰ [Störd sömn av trafikbuller \(folkhalsomyndigheten.se\)](#)
- ³¹ [Barnmiljöhälsorapport 2021 Blekinge \(sodrasjukvdrdsregionen.se\)](#)



Länsstyrelsen Blekinge

SE- 371 86 Karlskrona
Telefon: 010-224 00 00
E-post: blekinge@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/blekinge

Länsstyrelsen Blekinges rapportserie: ISSN 1651-8527