

# Bilaga 1 och 2

## TILLSAMMANS MOT ETT HÅLLBART GÄVLEBORG 2030

Åtgärdsprogram för miljömålen i  
Gävleborgs län 2023–2030

### REMISSVERSION

(Diarienummer 2539–2023)



Remiss

# Innehållsförteckning

<b>Bilaga 1. Åtgärder och exempel på åtgärder.....</b>	<b>4</b>
Åtgärder Energi och klimat.....	4
1. Övergripande klimatomställning.....	4
2. Fossilfritt och effektivt transportsystem.....	12
3. Klimatsmart och energieffektivt byggande och förvaltning av fastigheter .....	17
4. Hållbar konsumtion .....	20
5. Cirkulär och biobaserad industri .....	23
6. Fossilfritt jord- och skogsbruk som långsiktigt binder kol i mark och produkter .....	27
Åtgärder Vatten.....	32
1. Övergripande.....	32
2. Sjöar och Vattendrag .....	35
3. Kustvatten.....	39
4. Grundvatten .....	43
Åtgärder Biologisk mångfald, ekosystemtjänster och friluftsliv .....	46
Åtgärder Giffritt och cirkulärt samhälle.....	58
Åtgärder med fokus på övergripande styrning och samverkan.....	61
<b>Bilaga 2. Lista på aktörer som samverkat i framtagandet av detta åtgärdsprogram .....</b>	<b>66</b>

# Bilaga 1. Åtgärder och exempel på åtgärder

## Åtgärder Energi och klimat

### 1. Övergripande klimatomställning

<b>Åtgärd EK1.1: Klimatomställningen genomsyrar verksamhet på ledningsnivå</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen och Region Gävleborg gemensamt.
<b>Medaktörer:</b> Åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 13, 17.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Mål i Regional utvecklingsstrategi Gävleborg 2020–2030 <ul style="list-style-type: none"><li>Gävleborg har kapacitetsstark fossilfri energiproduktion och effektiv energianvändning.</li></ul> Mål i Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030: <ul style="list-style-type: none"><li>I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li><li>År 2030 ska Gävleborgs energianvändning vara 50 procent effektivare jämfört med 2005.</li></ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> På ett övergripande plan är bristen på långtgående styrmedel, incitament, resurser och samordning de största utmaningarna för att nå klimatmålen i länet. Det är ett problem som måste synliggöras både i länet och inom den statliga styrningen. För att kunna genomföra de åtgärder som krävs för omställningen behövs mer resurser hos samtliga offentliga aktörer, åtminstone initialt, tills nya strukturer finns på plats och är inarbetade. Inom de flesta områden saknas tillräcklig regional samordning. Där behöver Länsstyrelsen och Region Gävleborg stärka sin närvaro och utveckla både sina individuella och gemensamma samordningsroller. (Utdrag ur Energi och Klimatstrategi Gävleborg 2020–2030).
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Klimatomställningen får större genomslag hos huvudaktörerna och chansen att övriga åtgärder inom temaområdet genomförs ökar.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Kostnader för tex konferenser, möten. Finansieras främst inom ordinarie verksamhet. Projektmedel kan komma att sökas.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion, Samhällsplanering, Klimatanpassning.
<b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Minst två aktiviteter per år har genomförts för att säkerställa att klimatarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer visar på en ökad prioritering av klimatarbetet. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Minst två aktiviteter per år har genomförts för att säkerställa att klimatarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga

huvudaktörer. Minst hälften av åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av klimatarbetet.

**Påbörjad (P):** Minst en aktivitet per år har genomförts för att säkerställa att klimatarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Minst en tredjedel av åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av klimatarbetet.

**Ej påbörjad (E):** Inga aktiviteter har genomförts för att säkerställa att klimatarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Inga utav åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av klimatarbetet.

**Exempel på åtgärder:**

- Genomför årliga klimat- och energidagar för ledningar hos länets aktörer, inklusive samtliga av åtgärdsprogrammets huvudaktörer.
- Verka för att former för strategisk samverkan på högsta beslutande nivå, gällande energi- och klimatomställning, kommer till stånd.
- Gör klimatomställning till en stående agendapunkt när ledningar hos länets aktörer möts i olika forum.
- Stötta mellankommunal samverkan för chefer hos berörda förvaltningar.
- Förstärk dialog och samverkan med ledningar hos branschorganisationer och företag.
- Länets koldioxidbudget visualiseras och kommuniceras för att öka förutsättningarna för budgeten att vägleda strategiska beslut i länet. Medel söks för detta vid behov.

**Åtgärd EK1.2: Offentliga organisationer går före och är fossilfria 2025**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** Länsstyrelsen, Region Gävleborg, kommuner.

**Medaktörer:** Företag som levererar upphandlade produkter och tjänster.

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 13, 17, 7, 3, 11.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- Det nationella målet om en fossilfri fordonsflotta ska vara uppnått till 2030, de offentliga organisationerna i Gävleborg län går före och är fossilfria till 2025.
- Halvera de konsumtionsbaserade utsläppen från flyget till 2030, i linje med målet om halverade utsläpp från vår konsumtion.

**Nuläge och gapanalys:** Till 2030 ska utsläppen från inrikes transporter nationellt ha minskat med 70% jämfört med 2010 års nivåer. I Gävleborg står transportsektorn (inklusive arbetsmaskiner) för 55 procent av utsläppen. Länet är glest befolkat och har en stor del genomfartstrafik vilket bidragande orsaker till de utsläpp som genereras i länet inom transportsektorn. Inom transportsektorn är personbilarna den största utsläppskällan. Därefter kommer tunga- respektive lätta lastbilar. I Energi och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030 fastslås att det nationella målet om en fossilfri fordonsflotta ska vara uppnått till 2030 och att de offentliga organisationerna i Gävleborgs län ska gå före och vara fossilfria till år 2025. Åtgärden inkluderar förslagsvis utsläpp scope 1 (verksamhetens direkta utsläpp, som främst

<p>innefattar transporter) och scope 2 (utsläpp till följd av verksamhetens energianvändning). Scope 3 (indirekta utsläpp uppströms i värdekedjor) är också viktiga att inkludera men kan behöva längre än till 2025 för att bli fossilfritt och kräver andra typer av åtgärder (se åtgärd gällande Hållbar konsumtion).</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Offentliga organisationer har en viktig roll att spela i att vara föregångare i omställningen. Förväntad effekt av åtgärden är därför tvåfaldig: dels kommer den generera betydande utsläppsminskningar direkt, dels kommer den kunna generera betydande utsläppsminskningar indirekt, genom att sätta ett exempel för andra aktörer i länet att följa efter.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> 2023–2025.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Framtagandet av handlingsplan/färdplan finansieras inom ordinarie verksamhet. Finansiering av själva genomförandet, tex att byta ut fordon, kan kräva extra medel.</p>
<p><b>Tvårperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Följs upp årligen och vid slutet av 2025. Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Organisationen kan redovisa att den är fossilfri 2025.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Organisationen har tagit fram en handlingsplan/färdplan för fossilfrihet och arbetar med dess genomförande. Organisationen har genomfört intern kompetensutveckling/utbildning av anställda för att kunna genomföra planen. Organisationen kan redovisa ett minskat fossilberoende.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Organisationen har påbörjat arbetet med att ta fram en handlingsplan/färdplan för fossilfrihet. Organisationen har påbörjat intern kompetensutveckling/utbildning av anställda för att kunna genomföra planen. Organisationen kan redovisa ett påbörjat minskat fossilberoende.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Organisationen har inte påbörjar något arbete för att nå fossilfrihet till 2025.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anta en handlingsplan/färdplan under 2023 för fossilfrihet till 2025.</li> <li>• Genomför handlingsplanen/färdplanen till 2025.</li> <li>• Koppla och uppdatera intern resepolicy för att matcha planen om fossilfrihet till 2025.</li> <li>• Utbilda kravställare och upphandlare i att integrera klimatkrav.</li> <li>• Samarbeta mellankommunalt för en gemensam upphandling av fossilfria tjänstefordon.</li> </ul>

<p><b>Åtgärd EK1.3: Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020-2030 antas lokalt – i sin helhet eller lokalt anpassad; alternativt en lokal klimatstrategi med motsvarande ambitionsnivå</b></p>
<p><b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Länsstyrelsen.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 7, 9, 11, 12, 13, 17.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Samhällsplaneringen ska i större utsträckning integrera energi- och klimataspekter i det löpande arbetet för att lägga grunden till ett koldioxidsnålt samhälle.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> 2019 tog Länsstyrelsen, i bred samverkan med länets aktörer, fram en Energi och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030. Strategin var startskottet för ett mer sammanhållet energi- och klimatarbete i länet. Åtgärderna inom temaområdet Energi och klimat i Åtgärdsprogrammet för miljömålen fungerar som handlingsplan för genomförandet av strategin regionalt. Samtidigt är det bara ett fåtal av länets kommuner som har egna klimat och energistrategier. Det kan vara en förklaring till att det upplevs som att klimatarbetet inte genomsyrar organisationens arbete på det sätt som skulle behövas (se Utvärdering av Åtgärdsprogram för miljömålen 2014–2020). Gävleborg har minskat utsläppen från 1990 till 2019 med 26 procent. För åren 2018 till 2019 har det skett en minskning med 2,4 procent. För att nå målen i länets klimatstrategi om att bli klimatneutralt till 2035 och inte överskrida den koldioxidbudget som länet har kvar behövs en minskning av länets utsläpp med 15 procent per år räknat från januari 2020. För att länet som helhet ska kunna nå sitt mål behöver alla länets kommuner ha en liknande ambitionsnivå i sitt klimatarbete.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Att anta länets klimat och energistrategi lokalt – med de modifieringar som eventuellt behöver göras för att strategin ska passa den lokala nivån – kan bespara kommunen mycket av det arbete som krävs för att ta fram en sådan strategi. Kommunen kan därmed gå direkt till implementeringsfasen och ta fram lokala handlingsplaner för att genomföra strategin, i tillägg till åtaganden som görs inom detta ÅGP Miljömålen. Effekten torde bli att omställningsarbetet får en skjuts och utsläppsminskningar kan komma till stånd snabbt.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Ska åtgärden ha önskad effekt på utsläppsminskningar innan 2030 bör den genomföras i närtid, förslagsvis 2023–2024.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Att anta strategin som helhet bör rymmas inom ordinarie verksamhets finansiering. Ska anpassning av strategin göras för att passa den lokala kontexten bättre kan eventuella konsultkostnader tillkomma.</p>
<p><b>Tvårperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Energi och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020-2030 är antagen lokalt, i sin helhet eller lokalt anpassad; alternativt en egen lokal klimatstrategi med motsvarande ambitionsnivå.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett internt arbete för att en klimat- och energistrategi ska antas har kommit långt. Politiskt stöd för att anta en strategi finns förankrat.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett internt arbete har påbörjats för att en klimat- och energistrategi ska antas.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete har påbörjats för att en klimat- och energistrategi ska antas.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <p><b>kommuner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifiera strategin för att passa den lokala kontexten vid behov.</li> <li>• Bryt ner länets CO2 budget på lokal nivå för att vägleda det lokala arbetet.</li> <li>• Harmonisera vid behov kommunala miljöstrategiska planer/dokument med strategin.</li> </ul> <p><b>Länsstyrelsen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ansök om medel för att stötta kommuner i implementering av lokal klimatstrategi.</li> <li>• Bidra med rådgivning och kompetens i frågan, tex om lokala CO2 budgetar.</li> </ul>

<b>Åtgärd EK1.4: Färdplaner för fossilfrihet i det regionala näringslivet</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Näringslivets branschorganisationer.
<b>Medaktörer:</b> Region Gävleborg, Länsstyrelsen, kommuner.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 7, 8, 9, 12, 13.
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Utsläppen från industrisektorn i Gävleborg län ska minska med 75 procent till 2030 räknat från 2015.</li> <li>• Gävleborgs län ska verka för att de konsumtionsbaserade utsläppen inte överskrider två ton koldioxid per person och år 2040. Fram till 2030 ska en halvering av utsläppen skett från 2016 års statistik motsvarande 10,1 ton koldioxid per person och år.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Det pågår en omställning inom industrin i länet från fossil energi till el och vätgas, frågan är om det kommer att ge tillräckligt stor minskning inom de kommande åren som krävs ifall länet inte ska överskrida sin koldioxidbudget och nå klimatneutralitet 2035. Dessutom är intresset stort från elintensiva företag att etablera sig i länet. Det innebär att efterfrågan av eleffekt och nätkapacitet kommer att öka. Dessa förutsättningar kräver ett stort arbete i kommunerna med samhällsplanering samt fortsatt översyn av lagstiftning och tillståndsprovning som nu påbörjats (Utdrag ur Årlig uppföljning av Miljö kvalitetsmålen i Gävleborg 2021). Det finns ett stort engagemang hos länets näringsliv. Samtidigt finns ett flertal hinder som generellt hindrar företagen att ställa om i tillräckligt snabb takt (Vägledning för myndigheters stöd till företag i deras arbete med miljömålen och miljödimensionen i Agenda 2030”, Länsstyrelsen Skåne genom Länsstyrelserna i samverkan, 2019). Inom det nationella initiativet Fossilfritt Sverige har det visat sig att en framgångsfaktor är att låta näringslivet ta fram branschspecifika färdplaner för sin omställning. I Jämtland/Härjedalen pågår ett arbete med att ta fram liknande färdplaner för det regionala näringslivet, något som ses som en framgångsfaktor för att öka omställningstakten i länet.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Omställningstakten inom näringslivet ökar, vilket leder till större utsläppsminskningar samtidigt som länets konkurrenskraft stärks. Många positiva spill-over effekter på andra delar av samhället och många synergier med Agenda 2030 mål i den andra två hållbarhetsdimensionerna, social och ekonomisk hållbarhet.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Framtagande bör ske under första halvan av programperioden, för att komma igång ordentligt med genomförandet och bidra till länets mål om att vara klimatneutralt 2035.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Beror på hur arbetet kommer in i ordinarie verksamhet eller genomförs som externa projekt.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Representantorganisation för näringslivet följer upp årligen. Kriterier för genomförande:</p>



<p><b>Genomförd (G):</b> Färdplaner har tagits fram och satts i verket. Påtaglig ökad omställningstakt i näringslivet märks.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett arbete med att ta fram färdplaner har kommit långt. Samverkan inom näringslivet och med medaktörer har ökat och som följd har klimatarbetet i näringslivet skalats upp.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett arbete med att ta fram färdplaner har påbörjats. Ett näringslivsnätverk för omställning har bildats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete med att ta fram färdplaner har påbörjats.</p> <p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bilda ett näringslivsnätverk för omställning. Se exempel <a href="#">Fossilfri konkurrenskraft</a>.</li> <li>• Verka i befintliga nätverk och arenor för kunskapshöjning hos länets samtliga aktörer</li> <li>• Utveckla nya affärsmodeller i olika värdekedjor.</li> <li>• Identifiera och arbeta tillsammans med medaktörer för att undanröja hinder för små och medelstora företag.</li> <li>• Kartlägg utsläpp i scope 1, 2 och 3 för branscherna/näringslivet i länet.</li> <li>• Ta fram en regional färdplan för näringslivet i länet som bryts ner på branschnivå (top-down) eller ta fram branschspecifika färdplaner som slås ihop till en regional (bottom-up).</li> </ul>
---

<p><b>Åtgärd EK1.5: Energi- och klimataspekter integreras i samhällsplaneringen och planprocesser</b></p>
<p><b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Länsstyrelsen, Trafikverket, byggherrar, fastighetsbolag, X-trafik, kommunala bolag.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 10, 9, 3, 5, 7, 11, 6, 13, 17.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Samhällsplaneringen ska i större utsträckning integrera energi- och klimataspekter i det löpande arbetet för att lägga grunden till ett koldioxidsnålt samhälle.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Gävleborgs kommuner fortsätter arbeta fram nya översiktsplaner. Nya detaljplaner tas fram för att föräta befintliga tätorter, det leder ibland till konflikter mellan olika allmänna intressen. Positiva utvecklingstendenser finns i flera av länets kommuner eftersom nya riktlinjer och översiktsplaner finns. Geografiska skillnader i exploateringstryck, samhällsstruktur och planeringsresurser i länet gör att förutsättningar för genomförande av åtgärder som bidrar till miljömålet God bebyggd miljö försvåras. Detta spiller också över på miljömålen frisk luft och begränsad klimatpåverkan samt berörda Agenda 2030-mål.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Att energi- och klimataspekter integreras i samhällsplaneringen och planprocesser kommer få positiva effekter inte bara på minskade utsläpp utan även på flera andra miljömål, Agenda 2030 mål, tvärperspektiv och folkhälsan. Hur stora effekterna blir beror på ambitionen och omfattningen av integreringen.</p>

<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Integrering av aspekterna i samhällsplanering och planprocesser ("på ritbordet") kan komma att kräva extern input av tex konsulter. Huruvida detta ryms inom ordinarie verksamhets budget är organisationsberoende. Genomförandet av satsningen i praktiken behöver budgeteras för.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, klimatanpassning, kulturmiljö.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:  <b>Genomförd (G):</b> Det finns ett systematiskt arbete för energi- och klimataspekter integreras i samhällsplaneringen och planprocesser i organisationen. Effekter syns i samhället i form av minskade utsläpp och synergier med andra miljö- och Agenda 2030 mål.  <b>Till hälften genomförd (H):</b> Hur energi- och klimataspekter integreras i samhällsplaneringen och planprocesser har slagits fast i interna styrdokument, policys och liknande. Kommunanställda har höjd kompetens inom området. Integreringen sker löpande när nya planer görs.  <b>Påbörjad (P):</b> Processer har påbörjats internt för att integrera energi- och klimataspekter i samhällsplaneringen och planprocesser. Kommunanställda erbjuds utbildning/kompetensutveckling i hur klimat- och energiaspekter integreras.  <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga steg har tagits för att integrera energi- och klimataspekter i samhällsplaneringen och planprocesser.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b>  <b>kommuner:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utgå ifrån Fyrstegsprincipen i all planering av bygg- och infrastrukturprojekt.</li> <li>• Utgå från minskat transportbehov när nya planer görs.</li> <li>• Låt målen och länets eller kommunens koldioxidbudget vara ramen inom vilket planering görs.</li> <li>• Använd Markanvisningsavtal för att ställa energi- och klimatkrav vid överlåtelse av mark för exploatering.</li> <li>• Utbilda ledning, upphandlare, samhällsplanerare och relevanta handläggare i hur klimat- och energiaspekter integreras. Utbildningsmaterial finns till exempel hos Energimyndigheten Energi- och klimatomställning i kommun och region (energimyndigheten.se).</li> <li>• Ta fram erforderligt lokalt planeringsunderlag som tillgängliggörs i planeringskatalogen.</li> </ul> <p><b>Länsstyrelsen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sträva efter att lyfta in fler detaljer rörande klimat- och energiaspekter i yttranden.</li> <li>• Använd planträffarna för att lyfta energi- och klimataspekter, dels genom tematiska träffar med fokus på energi- och klimat, men även genom att alltid lyfta och väva in energi- och klimataspekter på samtliga planträffar.</li> <li>• Nyttja länsstyrelsens nyhetsbrev till att informera om energi- och klimataspekter i samhällsplanering och planprocesser, tex. artiklar med goda exempel, rådgivning och tips.</li> <li>• Bidra med rådgivning kring hur Markanvisningsavtal kan användas för att ställa energi- och klimatkrav vid överlåtelse av mark för exploatering.</li> <li>• Ta fram erforderligt regionalt planeringsunderlag som tillgängliggörs i planeringskatalogen.</li> </ul>

<b>Åtgärd EK1.6: Ökad förnybar elproduktion</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna, Region Gävleborg
<b>Medaktörer:</b> Länsstyrelsen Gävleborg, elnätsägare.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 7, 9, 11, 12, 13.
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <p>Mål i Regional utvecklingsstrategi Gävleborg 2020–2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gävleborg har kapacitetsstark fossilfri energiproduktion och effektiv energianvändning.</li> </ul> <p>Mål i Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Elproduktionen i Gävleborgs län ska vara 100 procent fossilfri till 2025. Därefter ska länet bli en nettoproducent.</li> <li>• 2030 ska vindkraftsproduktionen uppgå till 5 TWh.</li> <li>• Öka elproduktion från solceller till 5 procent av länets energiproduktion, motsvarande 230 GWh.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Nationellt finns en målsättning om 100 procent förnybar elproduktion till 2040. 2020 var den totala elproduktionen i länet 5962,5 GWh, varav vatten stod för 38,9%, vind 45,4%, och kraftvärme inklusive industriellt mottryck 15,6% (Källa SCB). Vid all produktion av förnybar el behöver avvägningar göras mot motstående intressen, exempelvis biologisk mångfald och kulturmiljövärden.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Klimatomställningen kräver en ökad elproduktion för att ställa om industriella processer och transportsektorn. En ökad produktion regionalt möjliggör utveckling i länet och etablering av nya verksamheter inom grön omställning. Kapacitetsstarka elnät utgör en förutsättning för omställning i länet och landet.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Utbyggnad och utveckling av produktion och nät sker på verksamhetsutövarnas bekostnad. Det offentliga bidrar med allokerade resurser för kompetenshöjning, förebyggande planeringsarbete och effektivare tillståndsprocesser.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Elproduktionen i kommunen är 100% fossilfri.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett flertal insatser har genomförts för att öka den fossilfria elproduktionen i kommunen. Den fossilfria elproduktionen i kommunen har ökat från 2023 års nivå.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Insatser har påbörjats för att öka den fossilfria elproduktionen i kommunen.</p>

**Ej påbörjad (E):** Inga insatser har påbörjats eller genomförts för att öka den fossilfria elproduktionen i kommunen.

**Exempel på åtgärder:**

- Planera för solceller i ett tidigt skede av samhällsplaneringen.
- Ställ krav på solceller vid nybyggnation av kommunala byggnader samt privata byggnader på kommunal mark, tex genom Markanvisningsavtal.
- Inventera den sammanlagda potentialen för att installera solceller på befintlig kommunal/statlig bebyggelse samt övriga intressanta och möjliga byggnader.
- Samverka för utbyggnad av smarta elnät för att bland annat hantera effektoppar.
- Tidiga dialoger gällande utbyggnad av elproduktion mellan kommuner, regionnätägare och Svenska kraftnät i koncessionsärenden så att de förfrågningar och behov som finns i området kan tillgodoses.
- Aktivt deltagande i relevanta samverkansforum för ökad takt i energiomställningen i länet.
- Inventera möjligheten att installera solceller på tak till kommunala byggnader och kommunala bostäder och genomför installation där möjlighet finns.

## 2. Fossilfritt och effektivt transportsystem

### **Åtgärd EK2.1: Hållbar och fossilfri godstransportregion**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** Region Gävleborg.

**Medaktörer:** Åkerier, Länsstyrelsen, kommuner, företag.

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 9, 7, 11, 13.

#### **Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

Mål i Regional utvecklingsstrategi Gävleborg 2020–2030:

1. Gävleborg har robust och kapacitetsstark infrastruktur med hög tillgänglighet för godstransporter och personresor inom länet och över länsgränser.
2. Gävleborg har en fossiloberoende transportsektor och ett hållbart resande.

Mål i Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030:

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- Det nationella målet om en fossilfri fordonsflotta ska vara uppnått till 2030, de offentliga organisationerna i Gävleborg län går före och är fossilfria till 2025.
- Halvera de konsumtionsbaserade utsläppen från flyget till 2030, i linje med målet om halverade utsläpp från vår konsumtion

**Nuläge och gapanalys:** I Gävleborg står transportsektorn (inklusive arbetsmaskiner) för 56 procent av utsläppen. Länet är gleset befolkat och har en stor del genomfartstrafik vilket bidragande orsaker till de utsläpp som genereras i länet inom transportsektorn. Inom transportsektorn är personbilarna den största utsläppskällan. Därefter kommer tunga, respektive lätta lastbilar. Etablerade och nya samverkansplattformar har möjlighet att bidra positivt till

genomförandet av åtgärden, tex genom att driva tydliga samverkansprojekt för en hållbar och fossilfri godstransportregion.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Effekter av åtgärden innefattar förutom minskade utsläpp även bättre luftkvalitet.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden, men med betoning på första halvan.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Beroende på vilka åtgärder som väljs att sättas in kan extern finansiering krävas. Att söka externa medel är listat som en exempelåtgärd.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning, samhällsplanering
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder har vidtagits för att öka fossilfria och transporteffektiva godstransporter. Statistik visar på minskade utsläpp från sektorn och en godsstrategi är framtagen.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett fåtal åtgärder har vidtagits för att öka fossilfria och transporteffektiva godstransporter. Statistik visar på minskade utsläpp från sektorn Arbetet med godsstrategi pågår, arbetsgrupp på plats som arbetar kontinuerligt.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Planering av åtgärder för att öka fossilfria och transporteffektiva godstransporter. Påbörjat arbete med godsstrategi.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder genomförda för minskat transportbehov.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Satsa på att Gävleborg blir en högklassig hållbar och fossilfri transport- och logistikregion, både vad det gäller långväga transporter och när-transporter i tätorterna.</li> <li>• Upprätta en godsstrategi med stor förankring i kommunerna och näringslivet som bidrar till att minska och effektivisera godstrafiken.</li> <li>• Skapa en miljölogistisk delegation med statsstöd.</li> <li>• Synliggör etablerade samverkansplattformars arbete genom extern kommunikation, för att växla upp engagemanget.</li> <li>• Planera för minskat behov av varustransporter när delning och återbruk blir norm.</li> <li>• Stöd utvecklingen av enklare godstransporter i tätorter med hjälp av exempelvis lastcykel.</li> </ul>

<b>Åtgärd EK2.2: Säkerställ att invånare kan resa fossilfritt och transporteffektivt</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna, Region Gävleborg, kollektivtrafikens aktörer
<b>Medaktörer:</b> Näringsliv, Energibolag, Länsstyrelsen
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 3, 5, 7, 10, 11, 12, 13.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Mål i Regional utvecklingsstrategi Gävleborg 2020–2030:

3. Gävleborg har robust och kapacitetsstark infrastruktur med hög tillgänglighet för godstransporter och personresor inom länet och över länsgränser.
4. Gävleborg har en fossiloberoende transportsektor och ett hållbart resande.

Mål i Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030:

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- År 2025 ska minst 50 procent av nybilsförsäljningen i länet bestå av emissionsfria fordon.
- År 2025 ska minst 40% av drivmedlet som tankas vara förnybart.
- Lokal produktion av förnybara drivmedel ska öka.
- Andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Gävleborg ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.
- Halvera de konsumtionsbaserade utsläppen från flyget till 2030, i linje med målet om halverade utsläpp från vår konsumtion.

**Nuläge och gapanalys:** I Gävleborg står transportsektorn (inklusive arbetsmaskiner) för 56 procent av utsläppen. Länet är glest befolkat och har en stor del genomfartstrafik vilket bidragande orsaker till de utsläpp som genereras i länet inom transportsektorn. Inom transportsektorn är personbilarna den största utsläppskällan. Därefter kommer tunga- respektive lätta lastbilar. Tillgången till cykelväg har ökat marginellt i flertalet kommuner sedan 2016. Endast tre kommuner har en noterbar ökning och då från en mycket låg nivå. Det behöver ske en stor förändring inom transportsektorn både vad gäller bränslebyten och ändrade resvanor. Detta kräver fler olika typer av åtgärder av en mängd aktörer.

**Förväntad effekt av åtgärden:** Då transportsektorn står för över hälften av utsläppen i länet och personbilar är det största utsläppskällan, kommer åtgärden att generera betydande utsläppsminskningar och vara en utav huvudbidragen till att länets klimatmål kan nås. Positiva synergieffekter finns på flera andra miljömål samt på ett stort antal Agenda 2030-mål, inklusive folkhälsa, ökad jämlikhet och jämställdhet, eftersom transportsystemet är ojämnställt idag.

**Tidplan för genomförande:** Hela programperioden.

**Kostnad och finansiering:** Beror helt på vilka åtgärder som genomförs. Satsningen kommer behöva budgeteras för. Ekonomiskt stöd kan sökas.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Samhällsplanering.

**Uppföljning:** Kriterier för genomförande:

**Genomförd (G):** Ett flertal åtgärder har vidtagits för att öka fossilfritt och transporteffektivt resande. Åtgärden prioriteras i budgeten. Statistik visar att samtliga av länets invånare har möjlighet att resa fossilfritt och transporteffektivt.

**Till hälften genomförd (H):** Ett flertal åtgärder har vidtagits för att öka fossilfritt och transporteffektivt resande. Åtgärden har budgeterats för i ökande grad. Statistik visar att hälften av länets invånare har möjlighet att resa fossilfritt och transporteffektivt.

**Påbörjad (P):** Vissa åtgärder har vidtagits för att öka fossilfritt och transporteffektivt resande. Åtgärden har budgeterats för i viss mån. Statistik visar att en ökande andel av länets invånare har möjlighet att resa fossilfritt och transporteffektivt.

**Ej påbörjad (E):** Inga nya specifika åtgärder har gjorts för ett fossilfritt och transporteffektivt resande. Statistik visar att ingen ökning skett gällande hur många av länets invånare som har möjlighet att resa fossilfritt och transporteffektivt.

**Exempel på åtgärder:**

- Satsa på laddinfrastruktur.
- Samordna utbyggnaden av laddinfrastruktur mellankommunalt och med den regionala och nationella nivån.
- Genomför en informationskampanj om fossilfritt resande/resa med elbil i kommunen eller liknande.
- Arbeta med ekonomiska incitament, ex gratis parkering för fossilfria bilar.
- Säkerställ att det finns fossilfria bränslealternativ, ex minst 1 biogasstation i kommunen.
- Genomför riktade insatser för att mer matrester tas tillvara för biogasproduktion i de kommuner som redan har insamling av matavfall. I övriga kommuner bör insamling påbörjas.
- Minska transportbehovet, ex genom att erbjuda hemarbete och kollektivtrafikkort för kommunanställda.
- Kartlägg cykelpotentialen i kommunen och gör en handlingsplan för att matcha potentialen.
- Ta fram och genomför en handlingsplan för fossilfria skol- och förskoleresor.
- Planera för ett jämställt transportsystem både lokalt och regionalt som motiverar och inspirerar till att välja hållbara transportslag nära bostäder, skolor och arbetsplatser.
- Utforma gaturummen i stadsmiljöer för cykel och gång med hjälp av låghastighetsområden samt skapa orienterbara stråk för gående till kollektivtrafiken.
- Underlätta för att på mindre orter använda befintliga, allmänna lokaler som t.ex. bibliotek, kulturhus och föreningslokaler till distansarbetsplatser med möjlighet att ladda elfordon samt för andra funktioner som till exempel föreningsmöten och uthämtning av matvaror.
- Satsa på god tillgång till natur, kultur och evenemang för att minska behovet av att resa.
- Stöd utvecklingen av bilpooler med fossilfria bilar på arbetsplatser, vid kommunalt ägda bostäder och på kommunala platser.
- Minska antalet parkeringsplatser och öka antalet bilfria gator i tätorterna. Använd platsen till ängar/parker och cykel-/gångbanor.
- Inför ”klimatväxling” för transporter där avgifter för tex parkering och trängsel finansierar tex byggande av gång- och cykelbanor.
- Sänk den tillåtna hastigheten i tätorter till 30 km i timmen.

**Åtgärd EK2.3: Säkra fossilfri, tillgänglig och attraktiv kollektivtrafik**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** Region Gävleborg, X-trafik.

**Medaktörer:** Kommunerna, Länsstyrelsen

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, God bebyggd miljö.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 10, 9, 3, 5, 7, 11, 13.

<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <p>Mål i Regional utvecklingsstrategi Gävleborg 2020–2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gävleborg har robust och kapacitetsstark infrastruktur med hög tillgänglighet för godstransporter och personresor inom länet och över länsgränser.</li> <li>• Gävleborg har en fossiloberoende transportsektor och ett hållbart resande.</li> </ul> <p>Mål i Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Andelen persontransporter med kollektivtrafik, cykel och gång i Gävleborg ska vara minst 25 procent år 2025, uttryckt i personkilometer, i riktning mot att på sikt fördubbla andelen för gång-, cykel- och kollektivtrafik.</li> <li>• Halvera de konsumtionsbaserade utsläppen från flyget till 2030, i linje med målet om halverade utsläpp från vår konsumtion.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> I Gävleborg står transportsektorn (inklusive arbetsmaskiner) för 56 procent av utsläppen. Länet är glest befolkat och har en stor del genomfartstrafik vilket bidragande orsaker till de utsläpp som genereras i länet inom transportsektorn. Inom transportsektorn är personbilarna den största utsläppskällan. I två av länets tio kommuner har mindre än 46 procent av befolkningen närhet till hållplats för kollektivtrafik inom 500 meter från hemmet (2021). Andel av befolkningen som har tillgång till trafikerad hållplats inom 500 meter behöver öka i merparten av kommunerna.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Då transportsektorn står för över hälften av utsläppen i länet och personbilar är det största utsläppskällan, kommer åtgärden att generera betydande utsläppsminskningar och vara en utav huvudbidragen till att länets klimatmål kan nås. Positiva synergieffekter finns på flera andra miljömål samt på ett stort antal Agenda 2030-mål, inklusive ökad jämlikhet och jämställdhet, eftersom transportsystemet är ojämnställt idag.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Åtgärden kräver troligen ökad finansiering hos huvudaktörerna.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder utöver de som redan planerats för när aktören åtar sig åtgärden har påbörjats eller genomförts för att säkra en fossilfri, tillgänglig och attraktiv kollektivtrafik. Statistik visar en stor ökad tillgång till detta hos länets befolkning.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett flertal åtgärder utöver de som redan planerats för när aktören åtar sig åtgärden har påbörjats eller genomförts för att säkra en fossilfri, tillgänglig och attraktiv kollektivtrafik. Statistik visar en ökad tillgång till detta hos länets befolkning.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder utöver de som redan planerats för när aktören åtar sig åtgärden har påbörjats eller genomförts för att säkra en fossilfri, tillgänglig och attraktiv kollektivtrafik. Statistik visar en något ökad tillgång till detta hos länets befolkning.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga ytterligare åtgärder än de som redan planerats för har påbörjats eller genomförts för att säkra en fossilfri, tillgänglig och attraktiv kollektivtrafik. Statistik visar ingen ökad tillgång till detta hos länets befolkning.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utred möjligheten att öppna fler mindre tågstationer på lokala orter.</li> </ul>



- Inför och utveckla närtrafik och kollektiv trafik på beställning.
- Utveckla och testa mobilitetstjänster.
- Erbjud låncyklar på tågstationer och större busshållplatser i syfte att ta resenärer sista biten från stationen till jobbet/destinationen.
- Se över och vid behov anpassa rutter för bussar lokalt för att minimera restider och maximera tillgänglighet.
- Påskynda kollektivtrafikens fortsatta övergång till förnybara drivmedel och el med minimala koldioxidutsläpp.
- Upphandla fossilfria fordon till kollektivtrafiken.
- Utöka möjligheten att resa med cykel i kollektivtrafiken.
- Se över prissättningen för bussbiljetter och busskort, för att motivera fler att ta buss i stället för bil.

### 3. Klimatsmart och energieffektivt byggande och förvaltning av fastigheter

#### **Åtgärd EK3.1: Minska energianvändning och klimatbelastning för ny bebyggelse**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** Kommuner, fastighetsbolag, byggherrar.

**Medaktörer:** Region Gävleborg, Länsstyrelsen

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 3, 9, 11, 12, 13.

#### **Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- Samhällsplaneringen ska i större utsträckning integrera energi- och klimataspekter i det löpande arbetet för att lägga grunden till ett koldioxidsnålt samhälle.
- Energianvändning och klimatbelastning för ny bebyggelse skall minska med 13% om året (75% på tio år) i förhållande till genomsnittlig prestanda för nybyggande år 2018.
- Kraftigt öka byggandet i trä och andra hållbara material i länet.

**Nuläge och gapanalys:** Ett hinder för lägre klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn är bristande kunskap i att beräkna en byggnads klimatutsläpp. Det råder även brist på kunskap om livscykelanalys som en metod för att bedöma en byggnads klimat- och miljöpåverkan över hela dess livslängd. Boverket har föreslagit att det ska bli lagkrav att redovisa utsläppen från byggprocessen, det vill säga steg A1 till A5. Syftet med klimatdeklarationen är att minska klimatpåverkan från byggnader som uppförs genom att öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan. I Gävleborg finns det inget nätverk eller forum för att diskutera dessa frågor. Det finns enskilt goda exempel i Gävleborg men arbetet behöver skalas upp och skyndas på. Inte minst med tanke på att Gävleborgs län har både träråvaran och träindustri. (Utdrag ur Energi- och klimatstrategi för Gävleborgs län 2020–2030).

**Förväntad effekt av åtgärden:** Åtgärden kommer att få effekt inte bara på utsläppsminskningar i länet utan till ännu större del bidra till klimatmålen nationellt då utsläppen från sektorn som

<p>inte syns i den regionala statistiken kommer främst från produktion av byggnadsmaterial och transporter som inte sker i länet. Åtgärden är tätt kopplad till och har positiva synergier med åtgärderna Energieffektiv industri och Cirkulära flöden i industrin, eftersom länet har en industri som kan bidra med byggmaterial framför allt i trä.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden .</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Kommer variera beroende på vilka åtgärder som görs. För att skapa en samverkansplattform finns medel att söka. En sådan plattform kan också finansieras genom medlemsavgifter (se modell LFM30).</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, Klimatanpassning .</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i ny bebyggelse har genomförts. Relevant statistik visar också på påvisbara effekter av åtgärder, exempelvis genom att kommuner eller fastighetsbolag följer upp energiprestanda och utsläpp från byggfasen.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i ny bebyggelse har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i ny bebyggelse har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i ny bebyggelse har genomförts.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skapa en samverkansplattform med kommunen och byggbranschens aktörer likt LFM30 eller HS30. Lär av dessa etablerade samverkansplattformar och använd i den mån det är relevant dem som modell.</li> <li>• Ställ energi- och klimatkrav vid nybyggnation.</li> <li>• Använd nyligen framtagna beräkningsanvisningar för att göra klimatberäkningar vid nybyggnation (tex. <a href="https://hs30.se/wp-content/uploads/2021/06/pmhs30klimatberakningar.pdf">https://hs30.se/wp-content/uploads/2021/06/pmhs30klimatberakningar.pdf</a>).</li> <li>• Ha med ett klimatanpassningsperspektiv vid såväl nybyggnation som renovering av byggnader, tex anpassa val av isoleringsmaterial till ett förändrat klimat.</li> <li>• Påverka leverantörskedjan avseende krav kring klimatneutralitet, kompetens och uppföljning, formellt via avtal och annan inköpsstyrning.</li> <li>• Kompetensutveckla personal inom alla områden i klimatsmart byggande</li> <li>• Dela goda exempel inom och mellan branscher.</li> <li>• Pröva bygglov utifrån PBL.</li> </ul>

<p><b>Åtgärd EK3.2: Minska energianvändningen i befintliga byggnader samtidigt som kulturmiljöer bevaras</b></p>
<p><b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner, fastighetsbolag, byggherrar.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Region Gävleborg, Länsstyrelsen.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, God bebyggd miljö.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 12, 3, 11, 13.</p>

<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Samhällsplaneringen ska i större utsträckning integrera energi- och klimataspekter i det löpande arbetet för att lägga grunden till ett koldioxidsnålt samhälle.</li> <li>• År 2030 ska Gävleborgs energianvändning vara 50 % effektivare jämfört med 2005.</li> <li>• Minska energianvändningen i befintliga byggnader med 30% till 2030 jämfört med 2007.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Minskade kostnader för energi är den största drivkraften för att spara energi i driftskedet. Likt byggskedet finns det många goda exempel i länet på hur man kan renovera energi- och klimatsmart, men det finns fortfarande mycket att göra. Brist på kunskap och tid samt ofördelaktiga hyresavtal ses som de största hindren för klimatsmart renovering. För att genomföra åtgärden behövs satsningar för att öka antalet dagar under året då byggnader är självförsörjande med energi, och minska behovet av höga eleffektuttag på vintern. Det görs genom ett energieffektivt klimatskal i kombination med installation av effektsnål elutrustning, möjlighet att korttidslagra el (tex genom batterier i byggnaden eller utnyttjande av elbilsbatterierna) och utrustning för att tidsstyra effektuttag. För byggnader med fjärrvärme gäller det också att hålla effektbehovet nere under vintern. Uppvärmning via förbränning bör undvikas så mycket som möjligt eftersom det alltid innebär utsläpp av koldioxid. (Utdrag ur Energi- och klimatstrategi Gävleborg 2020–2030).</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Förutom minskade utsläpp har åtgärden synergier med flera Agenda 2030-mål, inklusive god hälsa och välbefinnande, eftersom en energieffektiv boendemiljö allt som oftast också innebär en hälsosammare inomhusmiljö. Det finns också stora ekonomiska vinster att göra av investeringar i energieffektivisering. Hur stor den effekten blir beror på vilken finansieringsmodell som används.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Det finns olika typer av finansieringsmodeller för investeringar i energieffektivisering, bland annat utvecklade av RISE research institutes of Sweden.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, Klimatanpassning.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i befintlig bebyggelse har genomförts. Relevant statistik visar också på påvisbara effekter av åtgärder, exempelvis genom att energianvändning följs upp och rapporteras.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i befintlig bebyggelse har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i befintlig bebyggelse har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder för att förbättra förutsättningarna för minskad klimatpåverkan och energianvändning i befintlig bebyggelse har genomförts.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Höj kompetens och kunskap kring energieffektivisering i befintlig bebyggelse.</li> </ul>

- Genomför utbildningar om varsam och energieffektiv renovering i kulturmiljöer
- Hög kompetensen i offentlig och privat fastighetssektor kring livscykelperspektiv i förvaltningsfasen.
- Samverka och utbilda beställare och utförare av renoveringåtgärder för varsam, energisnål renovering och ombyggnad.
- Genomför satsningen i enlighet med PBL §8.13 och §8.17.
- Installera effektsnål elutrustning.
- Bygg in möjlighet att korttidslagra el (tex genom batterier i byggnaden eller utnyttjande av elbilsbatterierna).
- Använd klimatkalkyler som beslutsunderlag.
- Verka för att endast förnybar eller återvunnen energi används för all uppvärmning och drift i byggnader.
- Installera smarta energiapplikationer vid renovering av befintliga byggnader.

#### 4. Hållbar konsumtion

<b>Åtgärd EK4.1: Hållbar konsumtion som norm i offentlig sektor</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner, Länsstyrelsen, Regionen.
<b>Medaktörer:</b> Gästrike återvinnare, näringsliv.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Giftfri miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 11, 12, 13.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Gävleborgs län ska verka för att de konsumtionsbaserade utsläppen inte överskrider två ton koldioxid per person och år 2040. Fram till 2030 ska en halvering av utsläppen skett från 2016 års statistik motsvarande 10,1 ton koldioxid per person och år.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Den svenska konsumtionen gav 2019 upphov till 9,1 ton CO <sub>2</sub> per person. I Gävleborgs län finns en bred uppslutning bland länets aktörer kring att energi- och klimatarbetet ska omfatta dessa utsläpp för att få ner dem till en hållbar nivå. Enligt FN ligger en hållbar och rättvis nivå ligger på omkring 1–2 ton per person och år. I dagsläget (2022) finns ingen officiell regional eller lokal statistik ur ett konsumtionsbaserat perspektiv, men flera aktörer arbetar med att ta fram sådan och en statlig utredning har föreslagit att myndigheterna ska få det i uppdrag. Bilden i regionala nätverk och offentliga utredningar är att det saknas kompetens, kunskap, erfarenhet och lagrum för att effektivt ställa miljö- och klimatkrav i upphandlingsarbete.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Offentlig sektor kan genom offentlig upphandling och tillgängliggörande av offentliga resurser utgöra en katalysator för hållbar konsumtion och delningsekonomi. Genom att premiera delning och återbruk göra hållbar konsumtion till norm, och bidra till minskade konsumtionsbaserade utsläpp direkt. En mer hållbar konsumtion kan stimuleras av offentlig sektors agerande som hävstång för utvecklingen av klimatsmarta

produkter och tjänster och bidra till ett normskifte i samhället i stort och en minskning av konsumtionsbaserade utsläpp indirekt.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden, men fokus på att få i gång åtgärder tidigt under perioden. Detta för att offentlig sektors agerande kan få ringar på vattnet och påverka normen kring konsumtion i resten av samhället.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion.
<b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för hållbar konsumtion i offentlig sektor har genomförts. Offentliga aktörers uppföljning visar på effekt. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för hållbar konsumtion i offentlig sektor har genomförts. <b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna hållbar konsumtion i offentlig sektor har påbörjats. <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder för att förbättra förutsättningarna hållbar konsumtion i offentlig sektor har genomförts.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionsupphandling, där tillverkaren behåller ägandet av produkter som hyrs ut.</li> <li>• Innovationsupphandlingar för att skapa efterfrågan på nya sätt att lösa behov av produkter eller utveckla en tjänst som inte finns idag.</li> <li>• Ge tillgång till resurser som finns i organisationen/samhället till andra aktörer när de inte används inom den ordinarie verksamheten (exempelvis lokaler, bilar, varor mm.).</li> <li>• Skapa en kommunal plattform och utveckla arbetet för en delandekonomi lokalt, förslagsvis först för kommunala aktörer för att sedan kunna utökas till andra aktörer.</li> <li>• Initiera och driva samverkansformer för offentlig-privat innovation.</li> <li>• Kunskapshöjande åtgärder rörande upphandling som leder till minskade utsläpp/miljöpåverkan.</li> <li>• Skapa en samverkansplattform där kompetens inom upphandling och miljöfrågor kan mötas, delas och gemensamt höjas.</li> <li>• Utred och rangordna de upphandlade varor och tjänster som har störst klimat- och miljöavtryck för att underlätta prioritering.</li> </ul>

<b>Åtgärd EK4.2: Förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna, Länsstyrelsen, Regionen, LRF.
<b>Medaktörer:</b> Lantbruksföretag, Högskolan i Gävle, ideella organisationer, MatVärden.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt odlingslandskap.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 2, 8, 12, 13, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Jord- och skogsbruket ska minska utsläppen från arbetsmaskiner och processer med 75% till 2030 jämfört med 2017.</li> <li>• Produktionsvärdet för den totala livsmedelsproduktionen i länet ska öka med 50 procent till år 2030. Jämförelsen görs med ett medeltal från åren 2013–2017 (Livsmedelsstrategin).</li> <li>• Sysselsättningen inom jordbruk och förädling ska öka med 10 procent till år 2030. Jämförelsen görs med ett medeltal från åren 2013–2017 (Livsmedelsstrategin).</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Jord- och skogsbrukets utsläpp av växthusgaser uppkommer framför allt i samband med markbearbetning och gödsling. För jordbruket är även djurhållningen en betydande utsläppskälla. Jord- och skogsbruk bidrar även till utsläpp av växthusgaser genom sin energianvändning, exempelvis från diesel i arbetsmaskiner, olja för uppvärmning av byggnader eller olja för torkning av skogsbränslen och spannmål. Användningen i arbetsmaskiner har minskat och det finns goda möjligheter att fasa ut dessa utsläpp succesivt i takt med att övriga samhället ställer om sina fordon. Av länets åkerareal om cirka 66 500 ha används 63 procent för grovfoderproduktion. Spannmål odlas på 24 procent av åkerarealen. Odling av oljeväxter, trindsäd, potatis och grönsaker finns men är inte omfattande. Arealen jordbruksmark i länet har minskat med 2 242 ha mellan 2010 – 2017. Både arealer och antal företag med trädgårdsodling har varit minskande men har stabiliserats på senare år. För lantbrukets del är den största utsläppskällan kopplat till animalieproduktionen.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Genom att på olika sätt förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp kommer utsläppen från jordbrukssektorn i länet att minska. Samtidigt gynnas flera andra regionala och globala mål kopplade till de två övriga hållbarhetsdimensionerna, social och ekonomisk hållbarhet. Ju fler av de exempelåtgärder (eller liknande) som genomförs, desto mer förbättras förutsättningarna och desto större kan effekten bli.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b></p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp har genomförts. Det finns en ökad produktion och konsumtion av lokalproducerad mat med låga utsläpp i länet.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder för att förbättra förutsättningarna för lokalproducerad mat med låga utsläpp har påbörjats eller genomförts.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Säkerställa att jordbruksmark i första hand används för livsmedelsproduktion.</li> </ul>

- Prioritera markvårdsåtgärder för att möjliggöra minskade utsläpp och samtidigt skapa klimatanpassningsnytta, detta optimeras genom samtidiga åtgärder för minskade utsläpp och klimatanpassning.
- Samverka för att hitta incitament och finansieringslösningar för de investeringar som är nödvändiga för omställningen till fossilfritt jordbruk och för produktion av jordbruksprodukter med låga utsläpp.
- Samverka för ökat samarbete mellan olika lantbrukare och/eller mellan lantbrukare-förädling-försäljning-konsument.
- Underlätta så att outnyttjade ytor i städerna, exempelvis tak och ödetomter, nyttjas som odlingsytor, vilket kan öka kunskapen och förståelsen kring odling och matproduktion i städerna.
- Stöd lokala initiativ, exempelvis föreningar, som vill utveckla småskaliga odlingsmetoder som kräver mindre energi och arbetsinsats, såsom skogsträdgårdar, odling utifrån principer för permakultur och odling av perenna grönsaker.
- Förändra normer och skapa efterfrågan genom att beställa lokal mat med låga utsläpp på möten och evenemang.
- Använd upphandling/inköp och rutiner i den egna organisationen för att öka efterfrågan på lokalproducerad mat med låga utsläpp.
- Utveckla/förändra de styrmedel organisationen har rådighet över så att de stimulerar klimatsmarta val gällande såväl produktion som konsumtion.
- Säkerställa att skolan ger barn och ungdomar kunskap om klimatsmarta matvanor.
- Inspirera kommuninvånarna till klimatsmarta matvanor genom t.ex. informationsinsatser/kampanjer, temadagar.
- Genomför klimatberäkningar för måltider som serveras inom offentlig sektor och kommunicera dessa.
- Uppmuntra till att klimatberäkningar av måltider införs på bred front inom såväl offentliga som privata restauranger
- Öka satsningarna på produktutveckling som svarar upp mot det ökande intresset för såväl lokal som vegetarisk mat genom att exempelvis stödja odling och förädling av gamla spannmålssorter och kulturgrödor.
- Låt "Myndigheternas gemensamma målbilder för arbetet med ett hållbart livsmedelssystem" guida arbetet lokalt och regionalt.
- Premiera inköp av kyckling från frigående, roterande höns (regenerativa).
- Premiera inköp från skogens skafferier (lokalt plockad svamp, bär, lokalt vilt kött).
- Effektivisera logistiken kring att få lokalproducerad mat från producent till konsument.

## 5. Cirkulär och biobaserad industri

<b>Åtgärd EK5.1: Energieffektiv och fossilfri industri</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Industrier, företag.
<b>Medaktörer:</b> Kommuner, Länsstyrelsen, Branschorganisationer.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 3, 7, 8, 9, 12, 13.

<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Utsläppen från industrisektorn i Gävleborg län ska minska med 75 procent till 2030 räknat från 2015.</li> <li>• Gävleborgs industri ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttoregionalprodukt (BRP). Målet är nationellt och antogs 2017.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Gävleborgs industrisektor har gjort en stor resa med hänsyn till utsläpp av växthusgaser. Industrisektorn i länet har gått i bränschen och minskat utsläpp av växthusgaser med 61 procent sedan toppnoteringen 2010. Flera företag aviserar också fortsatt stora minskningar fram till 2030, där vissa företag till och med siktar på att bli klimatpositiva. För små och medelstora företag är bilden oklarare.</p> <p>I länet bedrivs också ett aktivt arbete med vätgasutveckling, både omställning i industrin och produktion och distribution.</p> <p>Nuvarande läge, med höga elpriser och delvis effektbrist ger mycket stora incitament till effektivisering och diversifiering av energibärare. Detta både utifrån ett kostnadsperspektiv men också för att frigöra möjligheter till fortsatta investeringar och elektrifiering.</p> <p>Länet saknar dock delvis kompetens, resurser och infrastrukturella förutsättningar för exempelvis elektrifiering och effektivisering.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Minskad elanvändning hos SME. Energieffektivisering hos samtliga. Grön omställning i industrin och etablering av nya industrier i länet.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Industrikivet, Klimatkivet, Energieffektiviseringsstöd.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> samhällsplanering, konsumtion.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att energieffektivisera och ställa om industrisektorn har genomförts. Utsläpp av växthusgaser har minskat, både inom den handlade och icke-handlade sektorn.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att energieffektivisera och ställa om industrisektorn har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att energieffektivisera och ställa om industrisektorn har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder har påbörjats.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsätt driva och utveckla offentlig-industriella nätverk inom energiomställning.</li> <li>• Rådge och utveckla åtgärder för befintliga energiomställningsstöd till industrin.</li> <li>• Informationsåtgärder mot SME.</li> <li>• Deltagande och drift av nätverk (Arena Elkraft och Mid Sweden Hydrogen Valley).</li> <li>• Stötta länets företag och offentlig sektor att söka utvecklingsmedel nationellt och från EU.</li> </ul>



<b>Åtgärd EK5.2: Cirkulära flöden i industrin</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Industrier/företag.
<b>Medaktörer:</b> Kommun, Länsstyrelsen, Region Gävleborg, Högskolan i Gävle, Trafikverket.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 3,7,8,9,12,13
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Utsläppen från industrisektorn i Gävleborg län ska minska med 75 procent till 2030 räknat från 2015.</li> <li>• Gävleborgs industri ska år 2030 ha 50 procent effektivare energianvändning jämfört med 2005. Målet uttrycks i termer av tillförd energi i relation till bruttoregionalprodukt (BRP). Målet är nationellt och antogs 2017.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b></p> <p>Saknas kunskap om nuläge och definierad förståelse för vad en cirkulär ekonomi innebär i länet. I dagsläget finns partiella cirkulära flöden inom enskilda sektorer men heltäckande förståelse och överblick saknas.</p> <p>Länet behöver sammanföra fler industriella sektorer för att sluta fler kretslopp.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Minskat avfall, minskade utsläpp. Konkurrenskraftig industri. Nya affärsmöjligheter. En industri som i högra grad använder lokala resurser är också mindre såbar för störningar i omvärlden.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b></p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för cirkularitet inom industrin har genomförts. Utsläpp av växthusgaser har minskat, både inom den handlade och icke-handlade sektorn.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för cirkularitet inom industrin har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för cirkularitet inom industrin har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder har påbörjats.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlägga länets flöden av råvaror, bioprodukter och energi som används och produceras.</li> <li>• Kartlägg avfall och restprodukter som kan användas som rå-/insatsvaror.</li> </ul>

- Skapa en samverkansplattform för länets industrier med fokus på cirkulering av resurser, material och industriell symbios.
- Skapa en Regional återanvändningsplattform där det finns restprodukter att återanvända.
- Främja utökad produktion av förädlade biobränslen från skogliga restprodukter.
- Driva befintliga nätverk och samarbetsformer.
- Stimulera kunskapscentra inom flera sektorer/områden, t ex biogas, vätgas, biobaserade råvaror och materialproduktion.
- Utveckla regional masshantering.

Remiss

6. Fossilfritt jord- och skogsbruk som långsiktigt binder kol i mark och produkter

<b>Åtgärd EK6.1: Minska fossila utsläpp från arbetsmaskiner och processer i jordbruket</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> LRF Gävleborg, Länsstyrelsen Gävleborg.
<b>Medaktörer:</b> Lantbruksföretag, skogsbruksföretag, Region Gävleborg, Högskolan i Gävle.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Ett rikt odlingslandskap.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 2, 8, 12, 13, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Jord- och skogsbruket ska minska utsläppen från arbetsmaskiner och processer med 75% till 2030 jämfört med 2017.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> En stor påverkanskälla för jordbrukets del är mineralgödsel. Mineralgödsel tillverkas av fossila produkter och har relativt stora utsläpp i produktionsledet. I Gävleborg står användningen av mineralgödsel för ca 20% av den totala klimatpåverkan från jordbruket. Utsläppen från arbetsmaskiner kommer från förbränning av fossila bränslen i traktorer och andra odlingsredskap. Att byta till förnybara bränslen i arbetsmaskiner är en viktig åtgärd för att få ner dessa utsläpp. 2022 saknas produktion av biogas men stort intresse och planering för investeringar i lokal biogasproduktion. Saknas förutsättningar för regional omsättning av producerad biogas.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Minskade nettoutsläpp.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b>
<b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i jordbruket har genomförts. Utsläpp av växthusgaser från dessa sektorer har minskat i linje med regionala mål. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i jordbruket har genomförts. <b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i jordbruket har påbörjats. <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder har påbörjats
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortsätt stimulera utbildning och åtgärder kring bränslesnål körning.</li> <li>• Fasa ut fossila bränslen i arbetsmaskiner till 2030 i enlighet med LRF:s hållbarhetsmål.</li> <li>• Satsa på forskning och utveckling kring hur användningen av mineralgödsel kan minska utan att avkastningen från jordbruket minskar.</li> </ul>

- Satsa på forskning och utveckling för att utveckla arbetsmaskiner för jordbrukets behov, som drivs av förnybara bränslen.
- Undersök och stöd jordbruksmetoder som kräver mindre tillförsel av mineralgödsel med bibehållen avkastning.
- Främja utökad produktion av förädlade biobränslen.
- Främja fossilfri gödselproduktion.
- Ansök/besluta om medel för att stödja omställning av arbetsmaskiner till förnybara bränslen.
- Nyttja de rådgivningsmöjligheter inom Greppa näringen i form av Klimatkollen och Energikollen som ges i landsbygdsprogrammet.
- Prioritera jordbrukets omställning inom Klimatklivet.
- Undersök om och hur ekonomiskt stöd kan ges till ombyggnad av dieselmotorer till el och biogas.
- Stöd lantbrukare att investera i biogasproduktion.
- Främja regional marknad för biogas.

### **Åtgärd EK6.2: Minska fossila utsläpp från arbetsmaskiner och processer i skogsbruket**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** Skogsstyrelsen, Skogsindustrierna.

**Medaktörer:** Lantbruksföretag, LRF Gävleborg, Länsstyrelsen Gävleborg, Region Gävleborg, Högskolan i Gävle.

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, frisk luft, Levande skogar.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 8, 12, 13, 15

#### **Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- Jord- och skogsbruket ska minska utsläppen från arbetsmaskiner och processer med 75% till 2030 jämfört med 2017.

**Nuläge och gapanalys:** Skogssektorn är en energiintensiv bransch och utsläpp från arbetsmaskiner och transporter är signifikanta. Utsläppen är också svåra att omedelbart minska med exempelvis elektrifiering, eftersom de oftast sker på otillgängliga platser, utan möjligheter till elektrifiering i större skala. Skogsbruket ger också upphov till ett omfattande transportarbete när skogsråvaran ska transporteras till förädling.

I dagsläget finns fossilfria alternativ främst i form av bränslebyte men elektrifiering är redan på god väg för transporter och även arbetsmaskiner.

**Förväntad effekt av åtgärden:** Minskade utsläpp för arbetsmaskiner och transporter.

**Tidplan för genomförande:** Hela programperioden.

**Kostnad och finansiering:** Vissa investeringskostnader erhåller stöd idag och kan komma att göra så i framtiden också.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Klimatanpassning.

**Uppföljning:** Kriterier för genomförande:

**Genomförd (G):** Ett flertal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i skogsbruket har genomförts. Utsläpp av växthusgaser från dessa sektorer har minskat i linje med regionala mål.

**Till hälften genomförd (H):** Ett antal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i skogsbruket har genomförts.

**Påbörjad (P):** Ett antal åtgärder för att minska utsläpp från arbetsmaskiner i skogsbruket har påbörjats.

**Ej påbörjad (E):** Inga åtgärder har påbörjats.

**Exempel på åtgärder:**

- Fortsätt stimulera utbildning och åtgärder kring bränslesnål körning.
- Fasa ut fossila bränslen i arbetsmaskiner till 2030 i enlighet med LRF:s hållbarhetsmål
- Satsa på forskning och utveckling för att utveckla arbetsmaskiner för skogsbrukets behov, som drivs av förnybara bränslen.
- Främja utökad produktion av förädlade biobränslen.
- Undersök och stöd skogsbruksmetoder som kräver mindre markberedning och därmed minskade utsläpp från markanvändningen.
- Ansök/besluta om medel för att stödja omställning av arbetsmaskiner till förnybara bränslen.
- Undersök om och hur ekonomiskt stöd kan ges till ombyggnad av dieselmotorer till el och biogas.
- Aktivt deltagande i genomförandet av de prioriteringar som rör klimat och miljö i Regionalt skogsprogram för Gävleborg och medföljande handlingsplan.

### **Åtgärd EK6.3: Öka inbindningen av kol i jordbruksmark**

**Möjlig huvudaktör för genomförande:** LRF Gävleborg, Länsstyrelsen Gävleborg.

**Medaktörer:** Lantbruksföretag, Region Gävleborg, Högskolan i Gävle.

**Berörda miljömål:** Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt odlingslandskap.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 2, 8, 13, 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.
- Inbindningen av kol i jord- och skogsbruket ska öka succesivt fram till 2030.
- Produktionsvärdet för den totala livsmedelsproduktionen i länet ska öka med 50 procent till år 2030. Jämförelsen görs med ett medeltal från åren 2013–2017 (Livsmedelsstrategin).
- Sysselsättningen inom jordbruk och förädling ska öka med 10 procent till år 2030. Jämförelsen görs med ett medeltal från åren 2013–2017 (Livsmedelsstrategin).

**Nuläge och gapanalys:**

Det finns en förhållandevis stor potential att, åtminstone kortsiktigt, kraftigt öka upptaget och inbindningen av kol i jordbruksmark, genom både förändrade odlingsmetoder och tillsatser. Centralt i metoderna är ökad odling av vall, mellangrödor och plöjningsfria metoder.

För att nå detta är lantbruket kraftigt behjälpta av betande djur, vilka också bidrar till andra nyttor på rätt marker. De organogena jordarna står för en övervägande del av markanvändningens kolutsläpp, trots deras relativt lilla areal. Därför är det viktigt att dessa identifieras och att åtgärder fokuseras dit.

Det saknas dock underlag för potentialen regionalt och uppföljning av faktisk inbindning. En viktig del i åtgärden blir därför att ta fram dessa, för vidare åtgärder.

Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi är ett viktigt verktyg för att jobba med en hållbar tillväxt i hela livsmedelskedjan.

**Förväntad effekt av åtgärden:** En ökad och långsiktig inbindning av kol i jordbruksmarken hjälper till att snabbare nå netto-noll-utsläpp. Vidare bidrar det till bättre jordhälsa, ökad avkastning och högre biodiversitet i lantbruket.

**Tidplan för genomförande:** Hela programperioden.

**Kostnad och finansiering:** Medel finns att söka via landsbygdsprogrammet, LONA bidrag.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Klimatanpassning, Kulturmiljö.

**Uppföljning:** Kriterier för genomförande:

**Genomförd (G):** Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i jordbruksmark har genomförts. Relevant statistik har framtagits och visar på ökat upptag.

**Till hälften genomförd (H):** Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i jordbruksmark har genomförts.

**Påbörjad (P):** Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i jordbruksmark har påbörjats.

**Ej påbörjad (E):** Inga åtgärder för att öka kolinbindningen i jordbruksmark har påbörjats eller genomförts.

**Exempel på åtgärder:**

- Upprätta metoder för kvantitativ uppföljning av kollager i jordbruksmark.
- Ta fram statistik för nutida och eventuellt historisk kolbindning i länets jordbruksmark.
- Restaurera våtmarker (möjlighet att söka LONA-bidrag, upp till 90 % i bidrag).
- Verka för att fler djur ska beta.
- Ta fram en lokal guide för rotation av betande djur på gårdsnivå för att öka kolinlagring.
- Identifiera och rådge kring lämpliga grödor för insådd, mellangröda, etcetera utifrån lätes förutsättningar.
- Anordna kunskapshöjande seminarier och kompetensutvecklingspaket i kolinbindning.
- Anordna kunskapshöjande seminarier och kompetensutveckling i betesrotation med kombination betande djur/höns.
- Kartlägg möjligheten att öka odling av vall som mellangröda.
- Stötta lantbrukare i att inte nyodla eller dränera organogena jordar då detta leder till mer växthusgasavgång.
- Främja insådd av bottengröda.

<b>Åtgärd 6.4: Öka inbindningen av kol i skogsmark</b>
<b>Möjlig huvudaktör för genomförande:</b> Skogsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> Lantbruksföretag, LRF Gävleborg skogsnäringen, Region Gävleborg, Länsstyrelsen Gävleborg, Skogsstyrelsen.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Levande skogar, Myllrande våtmarker.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 8, 12, 13,16.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Gävleborg överskrider vi inte den koldioxidbudget som krävs för att nå Parisavtalet och är klimatneutrala till 2035.</li> <li>• Inbindningen av kol i jord- och skogsbruket ska öka succesivt fram till 2030.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Kol binds kontinuerligt i skogsmark i och med tillväxten. Skogen utgör en mycket stor kolsänka i Sveriges kolbudget. Vid slutavverkning frigörs dock relativt stora mängder, främst från mark. Vidare bidrar dikad skogsmark till utsläpp av kol, genom nedbrytning. Att hitta metoder för att minska utsläppen och även öka den långsiktiga kolinbindningen i skogsmark kan utgöra en mycket viktig del av att nå netto-noll-utsläpp.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Förutom minskade netto-utsläpp av växthusgaser, bidrar åtgärden till positiva effekter för biologisk mångfald. Vissa åtgärder och tänkbara åtgärder syftar till att höja värdet på skogsråvaran och kan bidra positivt på skogsbruksföretagens lönsamhet.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning.
<b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande: <p><b>Genomförd (G):</b> Ett flertal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i skogsmark har genomförts. Relevant statistik har framtagits och visar på ökat upptag.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i skogsmark har genomförts.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Ett antal åtgärder för att förbättra förutsättningarna för ökad kolbindning i skogsmark har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder för att öka kolinbindningen i skogsmark har påbörjats eller genomförts.</p>
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Upprätta metoder för kvantitativ uppföljning av kollager i skogsmark.</li> <li>• Återvätning av utdikade våtmarker i skogsmark.</li> <li>• Arbeta med försöksmetoder för minskade utsläpp från mark.</li> <li>• Sök bidrag för restaurering av våtmarker (LONA-bidrag, upp till 90 % i bidrag).</li> <li>• Anordna kunskapshöjande seminarier och kompetensutvecklingspaket i kolinbindning.</li> <li>• Verka för utveckling och innovation kring långsamvuxen och högkvalitativ träråvara.</li> <li>• Oberoende kompetenshöjande åtgärder om kolinlagring i skogen.</li> <li>• Verka för utveckling av stöd och incitament för långlivade trävaror.</li> </ul>

- Verka för utveckling av stöd och incitament för att låta skogen stå ett par år extra innan skörd.

## Åtgärder Vatten

### 1. Övergripande

<b>Åtgärd V.1.1: Kunskapsuppbyggnad och informations spridning</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommuner.
<b>Medaktörer:</b> Vattenråd, ideella föreningar .
<b>Berörda miljömål:</b> Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Giftfri miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 9, 11, 13, 14.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> <li>• Regional handlingsplan för klimatanpassning i Gävleborgs län.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Förståelse för samband mellan värde av vattenmiljöer och konsekvenser av olika typer av påverkan tas ofta för given, vilket kan leda till åtgärder i fel riktning. Åtgärden syftar till att säkerställa kunskapsbasen inom alla led som berörs av vattenfrågor.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Förbättrad kunskap och förståelse för vattenfrågor.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning, Samhällsplanering
<b>Uppföljning:</b> <b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört minst en exempelåtgärd (nivå 2). <b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2) till hälften. <b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2). <b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen exempelåtgärd är påbörjad.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genomför anpassade kommunikations- och utbildningsåtgärder riktade till olika aktörer för att öka förståelsen för vår vattenmiljö. Kan vara riktade till allmänhet, politiker, berörda tjänstemän, verksamhetsutövare m.fl. Vad är värdet av våra vatten och vad blir konsekvenserna vid olika typer av påverkan? Hur kan påverkan minimeras för ett hållbart nyttjande?</li> <li>• Informera om risker med muddring och andra åtgärder som initieras för att få bort vattenväxter eller öka tillgänglighet.</li> </ul>



- Informera om bryggors påverkan, och hur det går att minska denna påverkan på vattenmiljöerna.
- Informera om risker med att flytta båtar mellan sjöar vilket kan sprida parasiter, sjukdomar och invasiva arter.
- Informera om riskerna med att ”busköra/leka” med vattenskotrar och liknande vilket bland annat orsakar grumling.

### **Åtgärd V.1.2: Sammanställning av åtgärder från andra styrdokument**

**Huvudaktör för genomförande:** Länsstyrelsen Gävleborg.

**Medaktörer:** Kommunerna.

**Berörda miljömål:** Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt och djurliv, Bara naturlig försurning, Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Giftfri miljö.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 6, 9, 11, 13, 14, 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

**Nuläge och gapanalys:** Inom länet finns det nationella och regionala styrdokument som kan kopplas till miljömålsåtgärdsprogrammet. Eftersom det är så många olika så är det svårt att få en överblick. Åtgärden är till för att hjälpa kommunerna att sortera och prioritera åtgärder med fokus på vatten från de olika styrdokument.

**Förväntad effekt av åtgärden:** Åtgärden kommer att göra det enklare att få översikt och genomföra miljöåtgärder.

**Tidplan för genomförande:** 2023–2024.

**Kostnad och finansiering:** Finansiering genom statligt anslag.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Klimatanpassning, Samhällsplanering, Kulturmiljö.

**Uppföljning:**

**Genomförd (G):** Aktören har sedan 2023 tagit fram åtgärdsunderlag från olika styrdokument för minst en kommun.

**Till hälften genomförd (H):** Aktören utför arbetet med att fram åtgärdsunderlag från olika styrdokument för en kommun.

**Påbörjad (P):** Aktören har beslutat att fram åtgärdsunderlag från olika styrdokument för en kommun.

**Ej påbörjad (E):** Inget arbete pågår med att fram åtgärdsunderlag från olika styrdokument.

**Exempel på åtgärder:**

- Ta fram underlagåtgärder per kommun från olika styrdokument.
- Ha en dialog om prioritering av åtgärder.

<b>Åtgärd V.1.3: Klimatanpassa dagvattenhantering och öka beredskap för extrema skyfall</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna.
<b>Medaktörer:</b> VA-huvudmän och VA-bolag, Fastighetsägare, Markägare.
<b>Berörda miljömål:</b> Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Giftfri miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 9, 11, 13, 14.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> <li>• Regional handlingsplan för klimatanpassning i Gävleborgs län.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Extrema väderhändelser som skyfall förväntas öka i takt med klimatförändringarna. Många existerande dagvattensystem är underdimensionerade och behöver förnyas. För att inte överbelasta dagvattensystemet behöver retentionsytor skapas som tål tillfällig översvämning. Det behövs även ett förebyggande arbete för att minska risken för förorening vid översvämningar samt bättre beredskap för att minska risken för allvarliga skador vid extrema skyfall.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Minskad negativ påverkan av samhället vid extrema skyfall.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning, Samhällsplanering
<b>Uppföljning:</b> <b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört minst en exempelåtgärd (nivå 2). <b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2) till hälften. <b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2). <b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen exempelåtgärd är påbörjad.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öka retentionsförmåga för dagvatten.</li> <li>• Främja lokalt omhändertagande av dagvatten.</li> <li>• Skapa multifunktionella dagvattenanläggningar, exempelvis där man med promenadstråk och välplanerad växtlighet bygger upp ett fint naturområde för närboende som bonus utöver rening och retention av dagvatten.</li> <li>• Minska andelen hårdgjorda ytor.</li> <li>• Skydda infiltration till grundvatten.</li> <li>• Riskanalys för förorenade områden som riskerar att översvämmas vid extrema skyfall.</li> <li>• Minskar risk för bräddning vid extrema skyfall.</li> <li>• Med hjälp av översvänningskarteringen anpassa bebyggelse till översvänningsrisken.</li> </ul>

## 2. Sjöar och Vattendrag

<b>Åtgärd V.2.1: Återställande av den fysiska miljön i sjöar och vattendrag</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommunerna, Trafikverket.
<b>Medaktörer:</b> skogsbolag, vattenkraftbolag, markägare, Skogsstyrelsen, vägföreningar, Sportfiskarna, Älvräddarna, fiskevårdsområdesföreningar, intresseorganisationer.
<b>Berörda miljömål:</b> Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt och djurliv.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 11, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li><li>• Åtgärdsprogram för hotade arter.</li><li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2016–2020.</li></ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Biologisk återställning av länets vattendrag är en av de viktigaste åtgärderna för att nå miljömålet Levande sjöar och vattendrag. Mer naturliga flöden i sjöar och vattendrag ökar också resiliensen hos arter och ekosystem, och minskar risken för att invasiva arter tar över. Åtgärder behöver ske för större och mindre vandringshinder, rensade vattendrag, regleringar och flöden med flera fysiska ingrepp. Det är viktigt att kulturarvet bevaras och att åtgärderna för såväl natur- som kulturvård görs integrerat. Åtgärder ska ske i enlighet med arbetet för att nå god ekologisk status enligt vattendirektivet. För att uppnå åtgärden krävs såväl fysiska åtgärder som tillsynsarbete och inventeringsarbete.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Åtgärden kommer skapa levande och vandringsbara vattendrag.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Kulturmiljö: Det är viktigt att arbetet görs i samarbete med kulturmiljö så att betydelsefulla fornlämningar bevaras. Klimatanpassning: Levande vattendrag kommer bidra till ökad resiliens mot klimatförändringarnas effekter.
<b>Uppföljning:</b> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 genomfört minst ett åtgärdsprojekt där man restaurerar eller river ut vandringshinder i sjöar och vattendrag.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören ha ett pågående åtgärdsprojekt där man restaurerar eller river ut vandringshinder i sjöar och vattendrag.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja ett åtgärdsprojekt där man restaurerar eller river ut vandringshinder i sjöar och vattendrag.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att restaurera eller riva ut vandringshinder i sjöar eller vattendrag.</p>
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Återskapa ett naturligt flöde med sten och lekgrus i vattensträckor där det skett en förlust av sådana bottenföreteelser.</li><li>• Genomföra moderna miljövillkor för vattenkraften.</li></ul>

- Återskapa ett meandrande vattendrag.
- Åtgärda eller riva ut vandringshinder så att fisk enkelt kan passera samt återupprätta det naturliga flödet i vattendraget.
- Inventera var vattenflöde och kvalitet är lämpliga för lek- och uppväxtområden inför utläggning av sten och lekgrus för bästa restaureringseffekt.
- Återskapa naturliga strukturer i strandzonen där till exempel död ved får ligga kvar.
- Minimera risken för exploatering vid strandlinje genom planläggning och strandskydd.
- Inventera värdefulla arter och habitat.

<b>Åtgärd V.2.2: Skydda ekologiskt värdefulla sjöar och vattendrag</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommunerna, Skogsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> markägare, verksamhetsutövare, ideella organisationer.
<b>Berörda miljömål:</b> Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Ett rikt växt- och djurliv.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 11, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Handlingsplan för grön infrastruktur.
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Skyddat vatten är endast en liten bråkdel av de ekosystem som skyddas i länet. Eftersom vatten är en så viktig del av landskapet samtidigt som det är så få sjöar och vattendrag som inte är påverkade så är det viktigt att prioritera arbetet med att skydda flera limniska områden. Detta kommer att skydda det övergripande ekosystemet och landskapsbilden, men också rödlistade arter som flodpärlmusslan.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Åtgärden kommer försäkra att skyddsvärda sjöar och vattendrag kommer att skonas från exploatering.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Finansiering till exempel genom statliga anslag.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Kulturmiljö: Att skydda värdefulla vatten kan bidra till att områden intressanta ur ett kulturmiljöperspektiv också skyddas. Klimatanpassning: Naturliga vattendrag ökar resiliensen i landskapet att stå emot klimatförändringars effekter.
<b>Uppföljning:</b> <b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 skyddat minst en sötvattensmiljö med syfte att bevara natur och/eller kulturvärden. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören arbetar med att skydda en sötvattensmiljö med syfte att bevara natur och/eller kulturvärden. <b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja skydd av en sötvattensmiljö med syfte att bevara natur och/eller kulturvärden. <b>Ej påbörjad (E):</b> inget arbete pågår med skydd av en sötvattensmiljö med syfte att bevara natur och/eller kulturvärden.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Besluta om nya limniska naturreservat.</li> <li>• Besluta om nya naturreservat där man inkluderar limniska habitat.</li> </ul>

- Se över vattendomar för dammar och kraftverk som leder till vattendynamik som missgynnar vattenanknutna miljövärden.
- Ta fram plan på större skyddsavstånd till värdefulla sjöar och vattendrag.
- Ta fram GIS-stöd för att göra bedömningar utifrån hela avrinningsområdets påverkan.

### Åtgärd V.2.3: Bevara länets flodpärlmusslor

**Huvudaktör för genomförande:** Länsstyrelsen, kommunerna.

**Medaktörer:** skogsbolag, vattenkraftbolag, markägare, Skogsstyrelsen, vägföreningar, Sportfiskarna, Älvräddarna, fiskevårdsområdesföreningar, intresseorganisationer med flera.

**Berörda miljömål:** Levande sjöar och vattendrag, Bara naturlig försurning, Ett rikt växt- och djurliv.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 6, 11, 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- Åtgärdsprogram för hotade arter.
- Handlingsplan för grön infrastruktur.

**Nuläge och gapanalys:** Gävleborgs län är ett av länen med störst flodpärlmusselbestånd. Tyvärr är det få vattendrag där vi ser en föryngring och utan föryngring dör populationen ut. En bidragande orsak till detta är vandringshinder eftersom flodpärlmusslan lever sina första år på gälarna till öring. För att uppnå åtgärden krävs såväl fysiska åtgärder som tillsynsarbete och inventeringsarbete, samt skydda de områden där föryngring förekommer. Kalkning används för att höja pH så att flodpärlmusslor ska trivas. Skogsbruket har också en viktig roll i bevarandet av flodpärlmusselbeståndet. Trakthyggesbruk och stora hyggen som går ända fram till sjöar och vattendrag leder till näringsläckage till vattendragen, och gör att många vattendrag torkar ut under sommarhalvåret på grund av att landskapet inte klarar att hålla lika mycket vatten när träden försvinner. Detta har i sin tur har negativ påverkan på populationen av flodpärlmussla. Denna åtgärd är starkt kopplat till flera andra åtgärder inom tema Vatten.

**Förväntad effekt av åtgärden:** Åtgärden kommer upprätthålla och förbättra flodpärlmusslans chans att överleva och reproducera/föröka sig.

**Tidplan för genomförande:** Hela programperioden.

**Kostnad och finansiering:** Finansiering till exempel genom statligt anslag, LOVA, Fiskeri medel, egna medel.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Kulturmiljö.

**Uppföljning:**

**Genomförd (G):** Aktören har sedan 2023 åtgärdat ett vandringshinder eller skyddat minst ett vattendrag där flodpärlmusselföryngring finns.

**Till hälften genomförd (H):** Aktören arbetar med att åtgärda ett vandringshinder eller skydda minst ett vattendrag där flodpärlmusselföryngring finns.

**Påbörjad (P):** Aktören har beslutat att åtgärda ett vandringshinder eller skydda minst ett vattendrag där flodpärlmusselföryngring finns.

<p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att åtgärda vandringshinder eller skydda vattendrag där flodpärlmusselföryngring finns.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skydda vattendrag som har flodpärlmusselbestånd med föryngring.</li> <li>• Se till att vattendrag med flodpärlmusslor är vandringsbara för öring.</li> <li>• Fortsätta med kalkning av vattendrag, sjöar och våtmarker där det behövs.</li> <li>• Lämna naturliga skyddszoner längs sjöar och vattendrag.</li> <li>• Ha informationsåtgärder och rådgivning kring hur skogsbruket påverkar flodpärlmusselbeståndet.</li> <li>• Ta fram GIS-stöd för att göra bedömningar utifrån hela avrinningsområdets påverkan.</li> </ul>
<p><b>Åtgärd V.2.4: Minska övergödning från jord- och skogsbruk</b></p>
<p><b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommunerna, Skogsstyrelsen, LRF.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Markägare.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 11, 13, 15.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionalt skogsprogram Gävleborg.</li> <li>• Regional handlingsplan för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet 2014–2020, uppdaterad 2021.</li> <li>• Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi.</li> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2016–2020.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Avrinning från hyggen och jordbruksmark för med sig näringsämnen till sjöar och vattendrag som i sin tur bidrar till övergödningen i vattnen. Jordbruket arbetar med att minimera avrinning genom skyddszoner kring sjöar och vattendrag samt välja rätt tidpunkt och mängd när näringsämnen ska tillföras jorden. Detta är något som görs och som måste fortsättas att göras för att skydda vatten från övergödning. Skogsbruket har inte kommit lika långt i sitt arbete så det är viktigt sjöar och vattendrag i landskapet tas i beaktande och skyddas när skogsbruk genomförs.</p> <p>I områden där det finns mycket hårdgjorda ytor blir det problem när det kommer stora mängder vatten. Det leder till näringsläckage som bidrar till övergödning bland annat. Alla former av avrinning av näringsämnen måste minimeras för att motverka övergödning.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Åtgärden kommer minska övergödning i sjöar och vattendrag och förhindra att ekosystemen i vattenmiljöerna kollapsar som följd av förhöjd näringsbelastning.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Finansiering till exempel genom statligt anslag, LOVA, egna medel.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning.</p>

<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 genomfört en åtgärd för att minska övergödning från jord- eller skogsbruk.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören utför en åtgärd för att minska övergödning från jord- eller skogsbruk.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att utföra en åtgärd för att minska övergödning från jord- eller skogsbruk.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att minska övergödning från jord- eller skogsbruk.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lämna naturliga skyddszoner längs sjöar och vattendrag.</li> <li>• Anlägg sedimentfällor i nitratkänsliga områden.</li> <li>• Genomför miljörådgivning och kompetensutveckling för lantbrukare inom Greppa Näringen.</li> <li>• Genomför miljörådgivning och kompetensutveckling för skogsbrukare enligt visionen Skogsriket.</li> <li>• Se översvämningsskarteringar som redan görs i länet och använd som underlag för att bidra med incitament för att få till åtgärder mot näringsläckage.</li> <li>• Ta fram GIS-stöd för att göra bedömningar utifrån hela avrinningsområdets påverkan.</li> </ul>

### 3. Kustvatten

<b>Åtgärd V.3.1: Utöka areal av marin skyddad natur</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommunerna.
<b>Medaktörer:</b> allmänheten, markägare, verksamhetsutövare, ideella organisationer.
<b>Berörda miljömål:</b> Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt och djurliv.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 14, 15
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Regional plan för marint områdesskydd i Bottniska viken.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> När det kommer till bevarande av naturvärden så ökar arealen marina skyddade områden men det finns etappmål om att 10 % av havsarealen ska vara skyddad. I dagsläget är endast 2,7 % skyddad i Gävleborgs län. Finns även signaler om att det kommer komma nya mål om att 30 % ska vara skyddat fram till 2030.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Mer resilienta ekosystem, ökad närvaro av fisk och lägre risk för negativ påverkan från verksamheter kopplade till vatten.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, klimatanpassning.
<b>Uppföljning:</b>

<p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 skyddat minst ett marint område med syfte att bevara naturvärden.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören arbetar med att skydda ett marint område med syfte att bevara naturvärden.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja skydd av ett marint område med syfte att bevara naturvärden.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med skydd av ett marint område med syfte att bevara naturvärden.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peka ut områden som är värdefulla marina miljöer på lokal nivå i dialog med Länsstyrelsen.</li> <li>• Inrätta nya områden med marint områdesskydd.</li> </ul>

<p><b>Åtgärd V.3.2: Värna grunda havsvikar</b></p>
<p><b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen, kommunerna.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Allmänheten, markägare, verksamhetsutövare, ideella organisationer.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt och djurliv.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 14, 15.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Grunda havsvikar är viktiga som rekryteringsmiljöer för fisk och sjöfågel och hyser en rik mångfald av olika arter. De grunda havsvikarna tar även upp näringsämnen från landavrinning innan vattnet når det öppna havet, och fungerar på så sätt som ett naturligt filter. Längs Gävleborgs kust finns flera grunda havsvikar som är påverkade av en ökad exploatering med förhöjd näringsbelastning och förändrad fysisk karaktär som följd. Åtgärden syftar till att värna dessa viktiga miljöer genom att minimera och/eller anpassa den fysiska påverkan i form av pirar, bryggor, muddringar och vandringshinder, samt återställa redan påverkade områden där så är möjligt. Åtgärden kopplar till Länsstyrelsernas åtgärd 12 i vattenmyndigheternas åtgärdsprogram för vatten 2022-2027, enligt vilken en handlingsplan för restaurering av kust- och inlandsvatten ska tas fram. Åtgärden bör därför koordineras med det arbete som görs inom ramen för vattenmyndigheternas åtgärdsprogram.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Mer resilienta ekosystem, ökad närvaro av fisk och lägre risk för negativ påverkan från verksamheter kopplade till vatten.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b></p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, klimatanpassning.</p>
<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört minst en exempelåtgärd (nivå 2).</p>



<p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2) till hälften.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2).</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen exempelåtgärd är påbörjad.</p> <p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utarbeta strategi/riktlinjer för framtida exploatering</li> <li>• Återställning av naturliga trösklar/andra fysiska miljöer i grunda havsvikar</li> <li>• Miljöanpassa befintlig fysisk påverkan såsom pirar och bryggor</li> <li>• Kartlägg näringsämnes- och föroreningsbelastning för utvald/(-a) vik/(-ar).</li> <li>• Genomför utsläppsminskande åtgärder utifrån ovanstående kartläggning.</li> </ul>
---

<p><b>Åtgärd V.3.3: Genomför kommunal kust- och havsplanering</b></p>
<p><b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna.</p>
<p><b>Medaktörer:</b> Allmänhet, Länsstyrelsen.</p>
<p><b>Berörda miljömål:</b> Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 11, 14, 15.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Vissa kustkommuner i länet har översiktsplaner som är gamla och saknar kust- och havsplanering. När dessa uppdateras är det viktigt att inkludera kust- och havsplanering. Det är även viktigt att hålla befintlig kust- och havsplanering aktuell. Målet är att alla kommuner ska ha uppdaterade kust- och havsplaner.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Mer optimal användning av havet som resurs.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b></p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Kulturmiljö, samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 genomfört en kommunal kust- och havsplanering.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören arbetar med att ta fram eller uppdatera en kommunal kust- och havsplan.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja arbetet med att ta fram en kommunal kust- och havsplan.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att ta fram en kommunal kust- och havsplan.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peka ut områden som är värdefulla marina miljöer.</li> <li>• Inkludera kust- och havsplanering i översiktsplaner.</li> </ul>

<b>Åtgärd V.3.4: Miljöanpassa fritidsbåtsanvändningen</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna.
<b>Medaktörer:</b> ideella organisationer, allmänhet, Länsstyrelsen.
<b>Berörda miljömål:</b> Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 11, 13, 14, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärdsprogram för havsmiljön i Nordsjön och Östersjön.</li> <li>• Kretsloppsplaner i Gävleborgs län.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Ett helhetsgrepp för att miljömässigt optimera fritidsbåtsanvändningen behövs. Se exempelåtgärder.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Mindre klimatpåverkan och delvis mindre ekologisk påverkan.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering
<b>Uppföljning:</b> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 miljöanpassat fritidsbåtsanvändningen.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören arbetar med att miljöanpassa fritidsbåtsanvändningen.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja arbetet med att miljöanpassa fritidsbåtsanvändningen.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att miljöanpassa fritidsbåtsanvändningen.</p>
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erbjuda toatömning (sugtömning) för fritidsbåtar.</li> <li>• Erbjuda fler möjligheten att nyttja båtbottentvätt samt säkerställa funktionen av befintliga reningsanläggningar.</li> <li>• Erbjuda fler båttrampor samt båtförvaring på land under sommarsäsong.</li> <li>• Erbjuda tankning från pump av alkylatbensin.</li> <li>• Erbjuda el-laddning av motorer.</li> <li>• Skrota uttjänta fritidsbåtar.</li> <li>• Begränsa hastigheten i ekologiskt känsliga områden.</li> </ul>

<b>Åtgärd V.3.5: Underlätta tömning av svartvatten och avfall från sjöfarten i hamnar</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommunerna.
<b>Medaktörer:</b> Verksamhetsutövare.
<b>Berörda miljömål:</b> Hav i balans samt en levande kust och skärgård, Ett rikt växt- och djurliv, God bebyggd miljö, Ingen övergödning.

<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 11, 13, 14, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärdsprogram för havsmiljön i Nordsjön och Östersjön.</li> <li>• Kretsloppsplaner i Gävleborgs län.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Det finns indikationer på att det är krångligt och dyrt för sjöfarten att göra sig av med svartvatten och sopor. För att undvika att svartvattnet och soporna hamnar på fel ställen är det viktigt att säkerställa bra omhändertagande.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Minskad ekologisk påverkan och mindre skräp i miljön.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering.
<b>Uppföljning:</b> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har sedan 2023 säkerställt bra omhändertagande av svartvatten och sopor från sjöfarten i hamnar.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören arbetar med att underlätta tömning av svartvatten och sopor från sjöfarten i hamnar.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har beslutat att påbörja arbetet med att underlätta tömning av svartvatten och sopor från sjöfarten i hamnar.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete pågår med att underlätta tömning av svartvatten och sopor från sjöfarten i hamnar.</p>
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Placera lättillgänglig container för uppsamling av avfall från sjöfarten.</li> <li>• Ge sjöfarten möjligheten att sopsortera sina avfall vid hamnen.</li> <li>• Placera ut en tank för tömning av svartvatten från sjöfarten.</li> </ul>

#### 4. Grundvatten

<b>Åtgärd V.4.1: Minimera användning av naturgrus</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner.
<b>Medaktörer:</b> Byggbranschen, Ballastföretag, Bygghandel, Allmänhet.
<b>Berörda miljömål:</b> Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 9, 11, 12.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2016–2020.
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Naturgrusavlagringar, som uppträder som rullstensåsar eller i andra formationer i landskapet, kan lagra grundvatten och spelar en avgörande roll som dricksvattenresurs. De kan även ha betydelse för energiförsörjningen som värme-/kyllager och för natur- och kulturlandskapet samt för friluftslivet. I så stor utsträckning som möjligt ska därför naturgrus och -sand ersättas med bergkross. Enligt uppgifter från 2020 fortsätter användning av naturgrus att minska nationellt. I Gävleborg däremot har ingen ihållande

minskning skett de senaste åren utan användningen har legat på ungefär samma nivå sedan 2011.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Naturgrus användning och antal naturgrustäckter i Gävleborg minskar och naturgrusavlagringar bevaras.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvåperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Kulturmiljö, samhällsplanering
<b>Uppföljning:</b> <b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört minst en insats (nivå 2). <b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med minst en insats (nivå 2) till hälften. <b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med minst en insats (nivå 2). <b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen insats är påbörjad.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inför riktlinjer för upphandling av material i byggprojekt.</li> <li>• Ta fram en kommunal materialförsörjningsplan.</li> <li>• Stödja användning av återvunnet material.</li> <li>• Stödja forskning och teknikutveckling för övergång till bergkross i betongprodukter.</li> </ul>

<b>Åtgärd V.4.2: Ta fram planeringsunderlag för vattenförsörjning i enlighet med Gävleborgs regionala vattenförsörjningsplan</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner och VA-huvudmän.
<b>Medaktörer:</b> Länsstyrelsen
<b>Berörda miljömål:</b> Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 11.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regional handlingsplan - <i>Komplement till Regional vattenförsörjningsplan för Gävleborgs län.</i></li> <li>• Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> För en trygg och hållbar dricksvattenförsörjning nu och i framtiden krävs åtgärder inom flera områden så som <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fullgott vattenskydd för alla allmänna dricksvattentäkter</li> <li>- Tillstånd för vattenuttag för alla allmänna dricksvattentäkter och ökat kunskap om vattenuttag</li> <li>- Klok samhällsplanering för säker och hållbar vattenförsörjning</li> <li>- Fullgott kunskapsunderlag om dricksvattenresurser och potentiella påverkanskällor</li> <li>- Upprätthålla och stärka förmågan till dricksvattenförsörjning</li> </ul>

Läs vidare i Regional handlingsplan - <i>Komplement till Regional vattenförsörjningsplan för Gävleborgs län.</i>
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Vattenförsörjningen i Gävleborg blir tryggare och klarar framtida utmaningar bättre.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvårperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, Klimatanpassning.
<b>Uppföljning:</b> <b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört arbetet med att ta fram planeringsunderlag för vattenförsörjning. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med att ta fram planeringsunderlag för vattenförsörjning till hälften. <b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med att ta fram planeringsunderlag för vattenförsörjning. <b>Ej påbörjad (E):</b> Planeringsunderlag för vattenförsörjning har ej tagits fram.
<b>Exempel på åtgärder:</b> Se <i>Regional handlingsplan - Komplement till Regional vattenförsörjningsplan för Gävleborgs län.</i>

<b>Åtgärd V.4.3: Öka kunskap om utströmmande grundvatten och grundvattenberoende ekosystem</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> Kommuner, Markägare, Allmänhet.
<b>Berörda miljömål:</b> Grundvatten av god kvalitet, Giftfri miljö, Myllrande våtmarker, Levande sjöar och vattendrag.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Handlingsplan för grön infrastruktur.
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Där grundvatten på ett naturligt sätt strömmar ut ur marken bildas kalkkällor. I krissituationer som påverkar den allmänna vattenförsörjningen kan dessa vara en viktig resurs för rent vatten. En del källor har stort kulturhistoriskt värde. I SGU:s kartvisare Källor visas kalkkällor som är registrerade i SGU:s källarkiv. Det finns dock många källor i Gävleborg som inte är karterade eller utmärkta på något sätt och då är risken stor att de förstörs, ofta oavsiktligt, vid till exempel skogsavverkningar eller terrängkörningar vintertid. Det finns stora kunskapsluckor om kvaliteten på det utströmmande grundvatten och naturvärden i anslutna ekosystem som våtmarker, sjöar och vattendrag.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Bättre skydd för kalkkällor och grundvattenberoende ekosystem.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>

<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Kulturmiljö.
<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Aktören har genomfört minst en exempelåtgärd (nivå 2).</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Aktören har genomfört arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2) till hälften.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Aktören har påbörjat arbetet med minst en exempelåtgärd (nivå 2).</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen exempelåtgärd är påbörjad.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapportera oregistrerade kalkällor till SGU:s källarkiv (länk till inrapporteringsblankett)</li> <li>• Bevara och sköt om historiska kalkällor.</li> <li>• Inventera kalkällor som sankas i SGU:s källarkiv till exempel genom att använda fornminnesregistret.</li> <li>• Märk upp kalkällor i terrängen så att de inte skadas vid till exempel skogsavverkning eller terrängkörning vintertid.</li> <li>• Öka antal provtagningar i kalkällor i det regionala miljöövervakningsprogrammet för grundvatten.</li> <li>• Inventera naturvärden i ekosystem vid utströmningsområden.</li> <li>• Utred om det finns grundvattenberoende ekosystem i Gävleborg som påverkas negativt av rådande grundvattennivåer.</li> </ul>

## Åtgärder Biologisk mångfald, ekosystemtjänster och friluftsliv

<b>Åtgärd BEF.1. Öka takten i bevarandet av länets skyddsvärda skogar</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Skogsbolag, privata markägare, Svenska kyrkan, Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen, kommuner.
<b>Medaktörer:</b> Ideella föreningar
<b>Berörda miljömål:</b> Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Myllrande våtmarker.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 11, 12, 13, 15.
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regionalt skogsprogram Gävleborg.</li> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Åtgärdsprogram för hotade arter.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b>

<p>Enligt GAP-analysen avverkas fortfarande skogliga värdekärnor i länet. Kontinuitetsskogar och kontinuitetskrävande arter behöver bevaras och fler skogar behöver undantas från skogsbruk. Skogar med höga naturvärden behöver bevaras genom formellt- eller frivilligt skydd och det krävs ett ökat landskapsperspektiv för att skapa en fungerande grön infrastruktur. Även om länets skogar sedan lång tid har påverkats av skogsbruk finns ännu en del värdefulla strukturer och miljöer kvar. Skogliga värdekärnor är fragmenterade i landskapet. Dessa kvarvarande värden behöver bevaras och sambanden mellan dem behöver stärkas genom ett landskapsperspektiv. För att bevara skogens mångfald och skapa en grön infrastruktur behöver skogliga värdekärnor framför allt i länets värdestrakter identifieras och bevaras. Inom värdestrakter är dialog med medaktörer viktigt för att uppnå målen kring bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Skyddsvärda skogar samt de naturtyper och arter som de består av bevaras vilket även gynnar flertalet ekosystemtjänster, inte minst stödjande tjänster som biologisk mångfald, habitat och livsmiljöer samt ett intakt biogeokemiskt kretslopp. Eftersom hänsyn inom skogsbruket inte räcker för att bevara den biologiska mångfalden kommer formellt skydd fortsatt att vara en mycket viktig åtgärd för att nå miljömålet. Biologisk mångfald är en grundförutsättning för många av ekosystemtjänsterna.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Formellt skydd finansieras med statliga medel medan frivilliga avsättningar finansieras av skogsnäringen. Kunskap och kartering finansieras av både statliga aktörer, skogsnäringen och ideella föreningar.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion, kulturmiljö, klimatanpassning, samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Det tas hänsyn till skogliga värdekärnor inom skogsbruket och för ökat bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Värdefulla naturområden skyddas genom frivilliga eller formella avsättningar i allt högre takt. Den gröna infrastrukturen stärks inom landskapet.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Förankring har gjorts för ökad miljöhänsyn inom skogsbruket och värdefull natur fortsätter skyddas.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Åtgärder för skydd av natur är påbörjade och samtal om ökad miljöhänsyn vid skogsbruk, förs mellan aktörer inom skogsförvaltning.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Varken frivilliga eller formella avsättningar av värdefull skog görs, ej heller ökar miljöhänsynen inom skogsbruket.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartlägg och identifiera skyddsvärda skogar samt skogliga naturvärden och ekosystemtjänster för att minska risken för att skog med höga värden avverkas.</li> <li>• Öka mängden formellt skyddad skog genom att bilda nationalparker, naturreservat, biotopskydd och naturvårdsavtal.</li> <li>• Öka mängden frivilliga avsättningar.</li> <li>• Arbeta med ett landskapsperspektiv för att skapa en grön infrastruktur.</li> <li>• Sätt konkreta och mätbara mål, delmål och tidplaner för arbetet med karteringen och bevarandet av länets skyddsvärda skogar.</li> </ul>

- Restaurera dikade våtmarker och sumpskogar i skogslandskapet som kraftfulla åtgärder i arbetet med bevarande av biologisk mångfald och ekosystem samt även för att dämpa klimatförändringen.
- Samverkan mellan skogsbolag/markägare för att gynna grön infrastruktur gällande frivilliga avsättningar/ förslag på formellt skydd.

## Åtgärd BEF.2. Öka takten i arbetet med ekosystemtjänster

**Huvudaktör för genomförande:** Kommuner.

**Medaktörer:** Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen, aktörer inom skogssektorn, Trafikverket, lantbruksföretag, LRF, ideella föreningar, eventuellt miljökonsulter, näringslivet.

**Berörda miljömål:** Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap, Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Levande sjöar och vattendrag, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Grundvatten av god kvalitet, God bebyggd miljö, Frisk luft, Begränsad klimatpåverkan.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 3, 6, 11, 14, 15

### Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:

- Handlingsplan för grön infrastruktur.
- Regionalt skogsprogram Gävleborg.
- Regional handlingsplan för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet 2014–2020, uppdaterad 2021.
- Friluftslivsmålen.
- Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.

**Nuläge och gapanalys:** Länets olika aktörer har kommit olika långt i arbetet med ekosystemtjänster. Det krävs en ökad medvetenhet kring ekosystemtjänster på samhällets alla nivåer. Trots att det finns många vägledningar tillgängliga når inte kunskapen ut tillräckligt. Samverkan, kunskapsdelning och utbildningssatsningar kan behövas för att öka takten i arbetet med ekosystemtjänster. Fokus bör ligga på synergier av ekosystemtjänster för maximal nytta och ett bredare perspektiv.

I Skogsstyrelsens nationella statusbedömning av skogens ekosystemtjänster konstateras att flertalet ekosystemtjänster har otillräcklig status, bland annat biologisk mångfald, habitat och livsmiljöer, biogeokemiska kretslopp, naturlig kontroll av skadedjur och sjukdomar samt förebyggande av stormskador och andra väderrelaterade skador. Flertalet har dessutom måttlig status, däribland alla kulturella tjänster, och endast 1/3 av alla ekosystemtjänster bedöms ha god status. Människan utsätter ekosystemen för omfattande påverkan och de viktigaste negativa faktorerna är skogsbruket, klimatförändringar och kvävednedfall. För att säkra skogens ekosystemtjänster behövs en ökad förståelse och därmed riktade satsningar inom framför allt skogssektorn.

Våtmarker bidrar till ett stort antal ekosystemtjänster, exempelvis vattenrening, kolinlagring, biologisk mångfald och buffertverkan mot översvämningar, torka och andra extremväder. Det behövs dock fortfarande mer kunskap bland länets aktörer kring våtmarkernas betydelse samt hur dess ekosystemtjänster påverkas av nyttjande och klimatförändringar.



<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Ökad medvetenhet kring ekosystemtjänster och stärkt bevarande av funktionella ekosystem.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden
<b>Kostnad och finansiering:</b> Inom befintlig verksamhet och genom statlig finansiering.
<b>Tvårperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> samhällsplanering, klimatanpassning, konsumtion, kulturmiljö
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Samverkan och kunskapsdelning om ekosystemtjänster pågår mellan länets aktörer och åtgärder genom riktade satsningar genomförs.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Åtgärder för att stärka ekosystemtjänster är framtaget och kunskapshöjande åtgärder är på gång.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Planer finns för samverkan och kunskapsutbyte kring ekosystemtjänster samt åtgärder.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga steg mot kunskapsdelning eller planerade åtgärder för att stärka ekosystemtjänster har tagits.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventera och kartera befintliga ekosystemtjänster inom och i anslutning till tätorter.</li> <li>• Bevara och utveckla funktionella ekosystem som levererar en mångfald av ekosystemtjänster (stödjande, reglerande, försörjande och kulturella).</li> <li>• Inventera och kartera skogliga ekosystemtjänster som har måttlig eller otillräcklig status och verka för att vända trenden (kopplar till SKS rapport från 2017 en kartläggning av ekosystemtjänster i skogen).</li> <li>• Använd hållbarhetskonsulter för att inventera, kartera eller utbilda kring ekosystemtjänster</li> <li>• Samverka och dela kunskap kommuner emellan för att komma framåt i arbetet med ekosystemtjänster. Utveckla samverkan även mellan andra aktörer.</li> <li>• Genomför utbildningssatsningar riktade mot länets aktörer inom skogssektorn, men även andra aktörer, då många behöver kunskap om ekosystemtjänster.</li> <li>• Ställ om från trakthyggesbruk till kalhyggesfritt skogsbruk i syfte att främja synergier för skogliga ekosystemtjänster.</li> <li>• Arbeta aktivt med att stimulera och inspirera initiativ för att främja ekosystemtjänsten pollinering, exempelvis ängsmarker eller blomrika vägkanter.</li> <li>• Bevara, restaurera och/eller nyanlägg våtmarker i odlingslandskapet för att främja vattenrening, flödesutjämning, vattenhushållning och biologisk mångfald.</li> <li>• Bevara, restaurera och/eller nyanlägg våtmarker i stadsmiljö för att förbättra dagvattenhantering, klimatreglering och skydd mot extremväder.</li> <li>• Beakta stadsnära odling i den fysiska planeringen.</li> </ul>

<b>Åtgärd BEF.3. Basera översikts- och detaljplanering på underlag och strategier kopplade till biologisk mångfald och ekosystemtjänster.</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Kommuner.
<b>Medaktörer:</b> Regionen, Länsstyrelsen, entreprenörer, ideella organisationer

<p><b>Berörda miljömål:</b> God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Frisk luft, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans samt levande kust och skärgård.</p>
<p><b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 3, 6, 11, 15.</p>
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Regionalt skogsprogram Gävleborg.</li> <li>• Åtgärdsprogram för hotade arter.</li> <li>• Friluftsmålen.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Det avverkas fortfarande värdekärnor och odlingsbar mark i länet exploateras. Kontinuitetsskogar och kontinuitetskrävande arter behöver bevaras samt sociala värden värnas. Det är viktigt med tydliga vägledningar som kan stötta och att fysisk planering baseras på relevanta underlag.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Natur som är viktiga för den biologiska mångfalden och ekosystemtjänster bevaras i större utsträckning än idag. Bevarande av natur inom tätorter bidrar även till klimatanpassning, frisk luft och friluftsliv för jämlik folkhälsa. Vägledningar som tar hänsyn till biologisk mångfald och ekosystemtjänster är kopplade till översikts- och detaljplanering.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Huvudsakligen kommunal finansiering. Statligt projektbidrag.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Samhällsplanering, klimatanpassning.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Kartering och vägledning för biologisk mångfald och ekosystemtjänster är framtaget och är kopplat till översikts- och detaljplanering.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Kartering och framtagande av vägledning för biologisk mångfald och ekosystemtjänster är pågående.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Planer finns för hur och när kartering och vägledning för biologisk mångfald och ekosystemtjänster, ska tas fram.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga vägledningar för biologisk mångfald och ekosystemtjänster är framtagna eller kopplade till översikts- och detaljplanering.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bistå med vägledning till aktörer som behöver komma i gång med kartering och åtgärdsförslag för att främja biologisk mångfald och ekosystemtjänster.</li> <li>• Kartera och inventera befintliga naturvärden och ekosystemtjänster i syfte att ta fram planeringsunderlag samt utforma praktiska tekniska lösningar inom verksamheten för att använda underlagen (ex. GIS-lösningar).</li> <li>• Strategiska planeringsunderlag som kartering av viktiga områden för friluftsliv och kommunala friluftspaner, tas fram och följs upp.</li> </ul>

- Använd nya och befintliga underlag för att ta fram strategiska dokument för bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster som till exempel grönstrukturprogram eller liknande.
- Genomför ekosystemtjänstkarteringar.
- Inkorporera underlag från ekosystemtjänstkarteringar i översikts- och detaljplanering.
- Integrera data från ekosystemtjänstkarteringar i GIS-system.
- Instifta fler naturreservat för att säkerställa ett långsiktigt bevarande av natur med särskilt höga värden kopplade till biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreation.
- Minska ianspråktagande av jordbruksmark.
- Minska exploatering av havsstrandlinjen, dvs bebyggelse längs med kusten, för allas jämlika tillgång till vattnet för rekreation.
- Jobba med 3-30-300. (The 3-30-300 Rule for Healthier and Greener Cities: Nature Based Solution Institute (nbsi.eu). Länk: <https://nbsi.eu/the-3-30-300-rule>)

#### Åtgärd BEF.4: Motverka spridning av invasiva främmande arter

**Huvudaktörer för genomförande:** Kommuner, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Trafikverket, Tullverket, markägare.

**Medaktörer:** fastighetsägare, aktörer inom skogs- och jordbruk, tomt- och kolonilottsägare, entreprenörer inom jordbruk, ideella föreningar, vägsamfälligheter, privatpersoner.

**Berörda miljömål:** Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- Handlingsplan för grön infrastruktur.
- Åtgärdsprogram för hotade arter.
- Invasiva främmande arter.
- Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.

**Nuläge och gapanalys:** Invasiva främmande arter lever i olika livsmiljöer - på land och i vatten. De sprider sig och konkurrerar ut inhemska arter.

Växter som är kopplade till ängs- och betesmarker minskar i antal, delvis genom konkurrens från invasiva främmande arter.

Det finns behov av ökad kunskap och medvetenhet om spridning av invasiva främmande arter. Det behövs åtgärder för att bekämpa/begränsa invasiva främmande arter, både i och utanför skyddade områden.

**Förväntad effekt av åtgärden:** Större medvetenhet och minskad spridning av invasiva främmande arter.

**Tidplan för genomförande:** Hela programperioden.

**Kostnad och finansiering:** Beroende på vilka åtgärder som väljs att sättas in kan extern finansiering krävas. I övrigt inom ordinarie verksamhet.

**Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:** Kulturmiljö

**Uppföljning:** Kriterier för genomförande:

**Genomförd (G):** Kunskap om invasiva främmande arter har ökat och åtgärder görs kontinuerligt.

**Till hälften genomförd (H):** kartläggning om förekomst av invasiva främmande är påbörjat, likaså planering av åtgärder.

**Påbörjad (P):** Framtagande av kunskapsunderlag och planer för bekämpning av invasiva främmande arter planeras.

**Ej påbörjad (E):** Inga planer för ökad kunskap eller åtgärder mot invasiva främmande arter är påbörjade.

**Exempel på åtgärder:**

- Öka kunskapen hos aktörer och privatpersoner om hur spridning av invasiva främmande arter kan förhindras, hur dessa arter ska hanteras vid bekämpning samt vilka ekonomiska stöd som finns att söka.
- Öka kännedomen om var invasiva arter finns genom att fler rapporterar in fynd till [www.invasivaarter.nu](http://www.invasivaarter.nu) (samt [www.rappen.nu](http://www.rappen.nu) för vattenlevande arter).
- Ta fram planer för att förhindra spridning av invasiva främmande arter, exempelvis jättebalsamin, jätteloka, parkslide och blomsterlupin.
- Bekämpa invasiva främmande arter genom att slå av sådana växter innan de gått i frö, t ex vid vägkanterna.
- Öka medvetenheten om vilka arter som inte lämpar sig att plantera i trädgårds- och parkodlingar med risk för spridning.
- Endast använda fröer/plantor från växtarter som är naturliga för platsen och är av regionalt ursprung vid utsädd eller plantering.
- Kartera förekomster av invasiva främmande arter.
- Aktivt verka för att främmande arter inte sprids.

### **Åtgärd BEF.5. Samverka mellan odlingslandskapets aktörer för att bevara och restaurera värdefulla ängs- och betesmarker i Gävleborgs län**

**Huvudaktör för genomförande:** Länsstyrelsen.

**Medaktörer:** Lantbrukare, föreningen MatVärden, Naturskyddsföreningen, Lantbrukarnas riksförbund, kommuner, Region Gävleborg, Gävleborgs fåbodförening, Trafikverket, vägsamfälligheter och kraftledningsägare.

**Berörda miljömål:** Ett rikt odlingslandskap, Myllrande våtmarker, Ett rikt växt- och djurliv.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 11:4, 12, 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- Åtgärdsprogram för hotade arter.
- Handlingsplan för grön infrastruktur.
- Regionalt skogsprogram Gävleborg.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Det största hotet mot odlingslandskapet är minskningen av betesdjur och lantbruksföretag, vilket leder till att åkrar, ängar och betesmarker växer igen. Intensifieringen och specialiseringen av jordbruket i kombination med nedläggningen av lantbruk leder till att arter och naturtyper i odlingslandskapet minskar och fragmenteras. En utmaning är att bevara natur- och kulturvärden och samtidigt bedriva ett konkurrenskraftigt jordbruk. Endast små fragment kvarstår av de värdefulla ängs- och hagmarker som historiskt sett funnit i länet. Även om exploatering påverkar en mindre del av den totala arealen jordbruksmark, kan det ha stor påverkan lokalt, försvåra pågående markanvändning, skada natur- och kulturvärden och försämra möjligheten till grön infrastruktur. Kompetenshöjande åtgärder och utökade finansieringsmöjligheter till åtgärder för biologisk mångfald behövs för att bevara befintliga värden i odlingslandskapet. Det finns ett stort intresse i länet för att söka stöd för restaurering av ängs- och betesmarker.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Ökad kunskap kring var länets värdefulla ängs- och betesmarker finns samt vilken bevarandestatus de har och vilka skötselmöjligheter som finns. Fler naturbetesmarker och slåtterängar bibehålls och restaureras.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Statlig finansiering, externa bidrag och ideella krafter.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion, kulturmiljö.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Samverkan, planering och kunskapsutbyte är etablerat och åtgärder pågår för att bevara och restaurera värdefulla ängs- och betesmarker.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Samverkan har inletts och planerade åtgärder är på plats. Kunskap finns tillgänglig liksom finansieringsmöjligheter.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Samverkan, planering och kunskapsutbyte är påbörjat</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Det finns få eller inga åtgärder eller planer för att bevara och restaurera värdefulla ängs- och betesmarker.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samverka kring hävden av områden som är svåra att sköta rationellt, exempelvis genom sambete eller plattformar för förmedling av betesdjur respektive betesmarker.</li> <li>• Gör utbildningsinsatser riktade mot lantbrukare för att öka kunskap och intresse för naturvård, biologisk mångfald och miljölagstiftning.</li> <li>• Ge vägledning till lantbrukare om vilka möjligheter till stöd och kurser som finns.</li> <li>• Samverka mellan olika organisationer och aktörer för att sprida kunskap om naturvärden och praktiska utmaningar i odlingslandskapet.</li> <li>• Identifiera och återinföra skogsbete i lämpliga skogar, exempelvis i anslutning till fäbodan.</li> <li>• Inventera och identifiera skyddsvärda biotoper, naturtyper och arter samt informera lantbrukare kring dessa samt vilken hänsyn och/eller skötsel som krävs.</li> <li>• Värna viktiga småbiotoper som diken, stenmurar, åkerholmar med mera.</li> <li>• Instifta naturreservat i odlingslandskapet.</li> <li>• Undanta jordbruksmark från exploatering.</li> </ul>

- Öka variationen i odlingslandskapet genom att främja en variation av brukningsinriktningar samt bevara kultursorter, kulturraser och traditionella skötselmetoder.
- Verka för att produkter som bidrar till biologisk mångfald är lönsamma att producera.
- Använd offentlig upphandling för att stötta svensk och lokalproducerad mat som bidrar till biologisk mångfald och att hålla landskapet öppet.
- Verka för att höja lantbrukets status för att locka fler att bli lantbrukare.
- Samverka med lokala entreprenörer och turismföretagare för att främja och utveckla naturturismen i länet.
- Verka för kompetenshöjande åtgärder om hotade arter och invasiva främmande arter inom jordbrukslandskapet.
- Arbeta med landskapsperspektiv och grön infrastruktur i odlingslandskapet.
- Anpassa skötsel av väg- och dikesrenar, kraftledningsgator och flygfält med mera för att skapa artrika ängsmiljöer och samtidigt skapa spridningsvägar mellan kvarvarande värdefulla gräsmarker.
- Bekämpa invasiva främmande arter.
- Starta pollineringsprojekt.
- Starta betesförmedling för att matcha betesmark och brukare.
- Använda småbiotoper så som till exempel cirkulationsplatser (rondeller) och ängsmark.

### **Åtgärd BEF.6. Stärka tillgången till vardagsnära naturområden för friluftsliv**

**Huvudaktör för genomförande:** Kommuner.

**Medaktörer:** Kommuner, Länsstyrelsen, skolor och fastighetsägare.

**Berörda miljömål:** God bebyggd miljö, Ett rikt växt- och djurliv.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 3, 10, 11, 15.

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

- Sveriges friluftslivsmål.
- Regionalt skogsprogram Gävleborg.
- Handlingsplan för grön infrastruktur.
- Gävleborgs handlingsplan för Sveriges livsmedelsstrategi, 6.10.
- Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.

**Nuläge och gapanalys:** Behov av förtätning och exploatering av bostäder med tillhörande infrastruktur, är en utmaning för sociala värden och kulturvärden i befintlig bebyggelse. Det förekommer exploatering av grönområden som försämrar jämlik tillgång till vardagsnära natur för friluftsliv, rekreation och naturupplevelser. Behovet av vardagsnära natur behöver tydliggöras inom kommunernas översiktsplaneringar.

**Förväntad effekt av åtgärden:**

Kartering av friluftsliv eller grönyteplanering är påbörjat i flera kommuner. Större hänsyn tas till naturområden nära där många bor, för god tillgång till vardagsnära natur med sociala och kulturella värden.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Ordinarie verksamhet samt externa medel.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> samhällsplanering, livsmedelsstrategin.
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Kopplat till översikts- och detaljplanering, finns planerat hur och var natur- och friluftsområden samt vardagsnära natur ska värderas, bevaras och tillgängliggöras. Dessa har tagits fram med bred förankring där hänsyn tagits till folkhälsa, klimatanpassning och grön infrastruktur.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Processen med att kartera natur- och friluftsområden och vardagsnära natur samt planer för skydd och skötsel av dessa, är igång.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Det finns planer på att kartera natur- och friluftsområden och skapa planer för hur vardagsnära natur ska skyddas och göras tillgänglig.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Vardagsnära natur beaktas inte i samhällsplaneringen.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tydliggör tillgång till vardagsnära natur för friluftsliv, inom kommunernas översiktsplaner, genom kartering av friluftsliv, grönyteplanering eller liknande strategiska dokument.</li> <li>• Beakta folkhälsoperspektivet i friluftslivs- och grönytestrategier.</li> <li>• Ta fram strategi för bevarande och/eller återskapande grön infrastruktur inom tätorter.</li> <li>• Säkerställ tillgänglig natur vid länets skolor.</li> <li>• Säkerställ tillgänglig natur vid länets vård- och äldreboenden, till exempel trädgårdar, uteplatser och promenadslingor, anpassade för rullstol.</li> <li>• Se över och planera för laddstationer och kollektivtrafik till välbesökta naturområden.</li> <li>• Skapa fler naturreservat för skydd av natur och för att främja friluftsliv.</li> <li>• Sök extern finansiering till åtgärder för tillgänglig natur.</li> <li>• Skapa ängar och lämna mindre förvildade områden till förmån för naturupplevelser och biologisk mångfald, inom parkskötsel.</li> <li>• Beakta stadsnära odling i den fysiska planeringen.</li> <li>• Stärk kunskap om allemansrätten i alla åldrar och jobba aktivt mot nedskräpning i naturen.</li> <li>• Undanta all skog inom 300 m från skolor, förskolor och äldreboenden från exploatering.</li> <li>• Lägg till i detaljplaner, att inte bygga bort grönytor.</li> <li>• Uppmuntra att söka LONA-bidrag för att tillgängliggöra vardagsnära natur.</li> <li>• Verka för hyggesfritt skogsbruk.</li> </ul>

<b>Åtgärd BEF.7. Öka variationen i skogslandskapet</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Skogsbolag, privata markägare, samtliga stora skogsägare, kommuner.
<b>Medaktörer:</b> Skogsstyrelsen, kommuner, Länsstyrelsen, Svenska kyrkan.

<b>Berörda miljömål:</b> Ett rikt växt- och djurliv, Levande skogar, Myllrande våtmarker.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 11:4, 12, 13, 15.
<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärdsprogram för hotade arter.</li> <li>• Regionalt skogsprogram Gävleborg.</li> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> </ul>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Det finns ett behov av att naturvårdsanpassa skogsbrukets metoder så att de bevarar och utvecklar skogens natur- och kulturvärden. Utmaningen är att skötselmetoderna samtidigt är konkurrenskraftiga. Kvarvarande värden behöver bevaras samtidigt som det behövs fler alternativa skogsbruksmetoder och ett landskapsperspektiv. För att skador på naturvärden ska upphöra i skogsbruket behövs bättre miljöhänsyn och mer kunskap om förekomsten av naturvärden. Användningen av kalhyggesfria metoder behövs för att bevara sociala värden samt kontinuitetsskogar och kontinuitetskrävande arter. Det behövs mer varierade skogar med avseende på ålder, trädslag, död ved med mera. Inom värdestrakter är det viktigt att föra dialog med medaktörer om hur hållbart brukande kan stärka arbetet med att nå målen för bevarande av biologisk mångfald.</p>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Mer medvetet och varierat skogsbruk som bidrar till att stärka biologisk mångfald och funktioner från ekosystemtjänster.</p>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b> Statliga stöd, privata initiativ och inom ordinarie verksamhet.</p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> kulturmiljö, klimatanpassning, konsumtion, samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Det genomförs åtgärder som leder till ökad variation i skogslandskapet. Satsningar görs också för att höja kunskapen om bruknings- och skötselmetoder inom skogsbruket som leder till ökad hänsyn och mer varierade skogar med avseende på bland annat ålder och trädslag.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Kunskaper om varierat skogsbruk sprids delvis men har inte fått genomslagskraft i praktiken.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Planer finns på att skapa kunskapshöjande åtgärder för mer varierat skogsbruk.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder görs för ökad variation av brukningsmetoder inom skogsbruk.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Främja en större variation av brukningsmetoder inom länets skogsbruk, exempelvis genom informationsåtgärder, spridning av goda exempel och utbildningar.</li> <li>• Ställa om från trakthyggesbruk till kalhyggesfritt skogsbruk.</li> <li>• Klimatanpassa skogsbruket, exempelvis genom att anpassa brukningsmetod och plantmaterial, öka mängden bland- och lövskog för att motverka brand samt förebygga körskador.</li> <li>• Skapa mer varierade skogar, bland annat genom att säkerställa åldersspridning, trädslagsvariation och ökad mängd död ved.</li> </ul>



- Kunskapshöjande åtgärder för ökad kunskap om hänsynstagande vid avverkning, till exempel om att spara hänsynskrävande biotoper och skydds-zoner, bevara lövträd, gamla träd och död ved samt skapa död ved.
- Inventera och kartera skogliga värden och ekosystemtjänster för att skapa underlag för förbättrad skötsel och för att kunna planera naturvårdsinriktad skötsel.
- Utföra mer naturvårdande skötsel i skogar med värdefulla skötselkrävande biotoper.
- Identifiera och återinför skogsbete i lämpliga skogar, exempelvis i anslutning till fåbodar.
- Veteranisering av träd (t.ex. katning, skapa håligheter mm) bidrar med variation av strukturer hos träd och i ved.
- Genomför naturvårdsbränningar som en åtgärd för att skapa variation i skogslandskapet.
- Återväta skogar och restaurera dikade våtmarker och sumpskogar.
- Öka andelen lövträd och skapa lövrika skogsbryn.

<b>Åtgärd BEF.8: Stärka våtmarkernas funktioner och öka våtmarksarealen</b>
<b>Huvudaktörer för genomförande:</b> Kommuner, Länsstyrelsen, stora markägare, lantbruksföretag samt Hushållningssällskapet, Skogsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> Markägare, Skogsstyrelsen, aktörer inom skogs- och jordbruk, Lantbrukarnas Riksförbund.
<b>Berörda miljömål:</b> Begränsad klimatpåverkan, Ett rikt växt- och djurliv, Myllrande våtmarker, Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Ingen övergödning, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 6, 11, 12, 13, 15.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Åtgärdsprogram för hotade arter.</li> <li>• Regionalt skogsprogram Gävleborg.</li> <li>• Handlingsplan för grön infrastruktur.</li> <li>• Regional handlingsplan för landsbygdsprogrammet och havs- och fiskeriprogrammet 2014–2020, uppdaterad 2021, 7.4.</li> <li>• Åtgärdsprogram för Miljömålen Gävleborg 2014–2020.</li> </ul>
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Våtmarkerna spelar en central roll för de naturliga ekosystemens funktionsförmåga och förser oss människor med en mängd viktiga ekosystemtjänster; de renar vatten, binder kol, minskar övergödning, ger möjligheter till rekreation i form av bärplockning, utjämnar vattenflöden och buffrar mot översvämningar och kan hindra skogsbränder från att sprida sig. Många av länets våtmarker är negativt påverkade av markavvattning, skogsbruk, kvävenedfall, körskador samt avsaknad av hävd. Kombinationen av olika påverkansfaktorer leder till igenväxning vilket gör att våtmarksarealen minskar i länet. Många värdefulla och skyddsvärda våtmarker saknar fortfarande skydd. Utöver ett utökat skydd kommer även restaureringsåtgärder, återskapande och nyanläggning behövas. Det behövs även mer kunskap om hur klimatförändringen påverkar våtmarkernas funktioner och ekosystemtjänster.

<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Restaurerade våtmarkers funktioner stärks, bidrar till god biologisk mångfald, ger ökad vattenkvalitet och fungerar som buffert mot skyfall eller torka.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Beroende på vilka åtgärder som väljs att sättas in kan extern finansiering krävas. Att söka externa medel är listat som en exempelåtgärd. I övrigt inom ordinarie verksamhet.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Klimatanpassning, samhällsplanering.
<b>Uppföljning:</b> Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Länets våtmarker är kartlagda, skydds- och restaureringsprogram har arbetats fram och det praktiska arbetet är igång. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Kartering av länets våtmarker har påbörjats och/eller skydds- och restaureringsåtgärder är påbörjade. <b>Påbörjad (P):</b> Processer har startats för att påbörja kartering och planering i syfte att stärka länets våtmarker. <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga steg har tagits för att öka arealen våtmarker eller planera för skydd och restaurering.
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skydda värdefulla våtmarksområden genom formellt skydd och frivilliga avsättningar.</li> <li>• Skapa kunskapshöjande åtgärder kring våtmarkernas funktioner.</li> <li>• Bidra med rådgivning om restaureringsåtgärder över organisationsgränser.</li> <li>• Öka intresset hos länets markägare att söka medel ur landsbygdsprogrammet till att restaurera eller anlägga nya våtmarker i odlingslandskapet.</li> <li>• Söka LONA-bidrag.</li> <li>• Öka bete och slätter vid våtmarker för att hålla dem öppna.</li> <li>• Kartlägga och sammanställa befintlig kunskap om förekomster av källor och källkärr i länet i syfte att förhindra att dessa miljöer förstörs.</li> <li>• Restaurera våtmarker genom röjning av igenväxningsvegetation och/eller igenläggning av diken.</li> <li>• Återväta utdikade skogar.</li> <li>• Restaurera dikade våtmarker och sumpskogar i skogslandskapet.</li> </ul>

## Åtgärder Giffrött och cirkulärt samhälle

<b>Åtgärd GC.1: Insatser för beteendeförändring</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen Gävleborg.
<b>Medaktörer:</b> Återvinningsföretag, kommuner, Region Gävleborg.
<b>Berörda miljömål:</b> Giftfri miljö, Frisk luft, God bebyggd miljö.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 2,3,6,11,12,14,15

<p><b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b></p> <p>1. Kretsloppsplaner i Gävleborgs län.</p>
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Vi vet att det är vårt sätt att leva som medför att vi hela tiden ökar energianvändningen och resursförbrukningen. Vi behöver ändra hur vi lever, men vi gör det inte. Kunskapsbrist och intressekonflikt är två orsaker till att vi inte väljer att leva hållbarare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunskapsbrist. Det är inte alltid uppenbart vilket vägval som leder till ett hållbarare utfall. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rörande giftfritt samhälle generellt och miljögifter specifikt är det den sammanlagda exponeringen ytterst avgörande för vilka hälsoeffekter den orsakar i människa och miljö. Men kunskapen om orsak och verkan då den sammanlagda exponeringen beaktas är i det närmaste obefintlig.</li> <li>○ Rörande cirkulärt samhälle är det inte alltid givet vilket vägval som leder till minskad resursanvändning. Bakar man även in att det cirkulära även ska vara giftfritt blir ekvationen än mer komplex.</li> </ul> </li> <li>• Intressekonflikt. Andra vägval väljs bland annat på grund av följande skäl. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ekonomiska</li> <li>○ Ideologiska</li> <li>○ Det anses svårt eller ej möjligt</li> <li>○ Okända skäl</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Åtgärderna förväntas leda till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökad kunskap.</li> <li>• Bättre förutsättningar att göra hållbarare vägval.</li> <li>• Ökad förståelse för vårt beteende.</li> </ul>
<p><b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.</p>
<p><b>Kostnad och finansiering:</b></p>
<p><b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion, samhällsplanering.</p>
<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Länets medborgare och aktörer beteende är förändrat så de väljer hållbarare vägval än idag.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Åtgärder för beteendeförändring har slutförts och kunskapen om vilka åtgärder som behövs för att länets medborgare och aktörer ska välja hållbarare vägval än idag är klarlagd.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Några åtgärder för beteendeförändring har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inget arbete med beteendeförändring är påbörjat.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b> Åtgärder för ökad kunskap</p>

Det behövs åtgärder som leder till att vi får ökad kunskap kring sambandet mellan resursanvändning och negativa effekter, samt lär oss mer om alternativa hållbarare vägval.

- Informationsinsatser kring resurseffektivare och miljövänligare upphandling.
- Informationsinsatser kring fysisk planering för att öka kunskapen om vilka vägar som leder till giftfritt och cirkulärt samhälle.
- Informationsinsatser kring vad vi vet och inte vet rörande kemikalier och cirkulära flöden. Dessa informationsinsatser hör samman med Nivå 1: Åtgärder för kartläggning och uppföljning.
- Sammanställning av länets aktörers styrande dokument som berör temat Giftfritt och cirkulärt samhälle.

Åtgärder för att skapa bättre förutsättningar att göra hållbarare vägval

- Lägg mer resurser på att skapa förutsättningar som stödjer innovationer vilka underlättar hållbara vägval. Innovationer som bland annat ökar förutsättningarna för "LättAttGöraRätt" och "LönaSigAttGöraRätt". Samverkan med Vinnova eller Drivhuset kan vara framgångsrika vägar.
- Utredningsinsatser kring förutsättningar för ökad andel lokalproducerad mat.
- Inspirera arbetsgivare till att som förmån erbjuda anställda att lägga tid på aktiviteter som leder till minskad resursanvändning och ökat cirkulärt samhälle.

Åtgärder som leder till ökad förståelse för vårt beteende

- Arrangera utbildningstillfällen för länets aktörer kring vad – förutom information – som styr vårt beteende.
- Skapa regional samverkansgrupp kring ökad förståelse för mänskligt beteende.

## **Åtgärd GC.2: Insatser för kartläggning och uppföljning**

**Huvudaktör för genomförande:** Länsstyrelsen Gävleborg.

**Medaktörer:** Återvinningsföretag, kommuner, Region Gävleborg, samt branschorganisationer för livsmedel, bygg, transport och textil.

**Berörda miljömål:** Giftfri miljö, Frisk luft, God bebyggd miljö.

**Berörda Agenda 2030 mål:** 11,12

**Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:**

1. Kretsloppsplaner i Gävleborgs län.

**Nuläge och gapanalys:** Som nämns ovan (Nivå 1: Insatser för beteendeförändring) är kunskapsbristen rörande orsak och verkan stor. Det är viktigt att synliggöra var det finns utmaningar och vilka åtgärder som kan leda till förbättring. Följande branscher har valts utifrån deras utmaningar med att bli bättre på hållbarhet och cirkulära flöden.

- Livsmedel
- Bygg
- Transport

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Textil</li> <li>• Offentlig upphandling</li> <li>• Fysisk planering</li> </ul>
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b>
<b>Tidplan för genomförande:</b> Första halvan av programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b>
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Konsumtion.
<p><b>Uppföljning:</b></p> <p><b>Genomförd (G):</b> Alla specificerade områdena är kartlagda och relevanta indikatorer kopplade till dem är framtagna.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Alla specificerade områdena är kartlagda och några relevanta indikatorer kopplade till dem är framtagna.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Arbetet med att kartlägga de specificerade områdena har påbörjats.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Ingen aktör har kartlagt de specificerade områdena.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b> Åtgärder som leder till framtagande av relevanta indikatorer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medaktörerna kartlägger följande områden <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Transporter</li> <li>○ Energiförbrukning</li> <li>○ Kemikalieflöden</li> <li>○ Materialflöden</li> <li>○ Beteenden som leder till negativa effekter</li> <li>○ Lokal matproduktion</li> </ul> </li> <li>• Utifrån kartläggningsinsatserna ovan tas relevanta indikatorer fram.</li> </ul>

## Åtgärder med fokus på övergripande styrning och samverkan

<b>Åtgärd ÖS.1:</b> Miljömålsarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer.
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen och Region Gävleborg
<b>Medaktörer:</b> Åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Inkl. Högskolan Gävle.
<b>Berörda miljömål:</b> Alla.

<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 12, 3, 7, 11, 6, 13, 14, 15, 17.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Alla miljömässiga.
<p><b>Nuläge och gapanalys:</b> Enligt utvärderingen av Åtgärdsprogram för Miljömålen 2014–2020 är ett av de största hindren för att genomföra miljömässiga åtgärder att miljöarbetet inte är tillräckligt förankrat prioriterat hos den högsta ledningen hos aktörerna. Detta gör att många åtgärder fastnar på handläggarnivå eller motsvarande och inte genomförs fullt ut.</p> <p>För att kunna genomföra de åtgärder som krävs för omställningen behövs resurser hos samtliga offentliga aktörer och strukturer för styrning och samverkan. Inom de flesta områden saknas tillräcklig regional samordning. Där behöver Länsstyrelsen och Region Gävleborg stärka sin närvaro och utveckla både sina individuella och gemensamma samordningsroller.</p>
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Åtgärdsprogrammet får större genomslag hos huvudaktörerna och chansen att övriga Nivå 1 åtgärder genomförs ökar.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Kostnader för till exempel konferenser, möten. Finansieras främst inom ordinarie verksamhet. Projektmedel kan komma att sökas.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Alla.
<p><b>Uppföljning:</b> Länsstyrelsen följer upp årligen. Kriterier för genomförande:</p> <p><b>Genomförd (G):</b> Minst två aktiviteter per år har genomförts för att säkerställa att miljömålsarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer visar på en ökad prioritering av miljömålsarbetet.</p> <p><b>Till hälften genomförd (H):</b> Minst två aktiviteter per år har genomförts för att säkerställa att miljömålsarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Minst hälften av åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av miljömålsarbetet.</p> <p><b>Påbörjad (P):</b> Minst en aktivitet per år har genomförts för att säkerställa att miljömålsarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Minst en tredjedel av åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av miljömålsarbetet.</p> <p><b>Ej påbörjad (E):</b> Inga aktiviteter har genomförts för att säkerställa att miljömålsarbetet är förankrat och prioriterat bland ledningarna hos åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Inga utav åtgärdsprogrammets huvudaktörer visar på en ökad prioritering av miljömålsarbetet.</p>
<p><b>Exempel på åtgärder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genomför årliga klimat- och energidagar/miljömålsdagar för ledningar hos länets aktörer, inklusive samtliga av åtgärdsprogrammets huvudaktörer.</li> <li>• Gör klimat- och miljöomställningen till en stående agendapunkt när ledningar hos länets aktörer möts i olika forum.</li> <li>• Stötta mellankommunal samverkan för chefer hos berörda förvaltningar.</li> <li>• Förstärk dialog och samverkan med ledningar hos branschorganisationer och företag.</li> <li>• Länets koldioxidbudget visualiseras och kommuniceras för att öka förutsättningarna för budgeten att vägleda strategiska beslut i länet. Medel söks för detta vid behov.</li> </ul>

<b>Åtgärd ÖS2:</b> Strukturer och hjälp med att genomföra åtgärdsprogrammet, effektivisera miljömålsarbetet och i förlängningen höja ambitionen i miljöarbetet hos länets aktörer.
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> Åtgärdsprogrammets samtliga huvudaktörer. Inkl. Högskolan Gävle.
<b>Berörda miljömål:</b> Alla.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 12, 3, 7, 11, 6, 13, 14, 15, 17.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Alla miljömässiga.
<b>Nuläge och gapanalys:</b> Enligt utvärderingen av Åtgärdsprogram för Miljömålen 2014–2020 skapade åtgärdsprogrammet en känsla av att ambitionsnivån i länet höjdes men det behövs mer för att den praktiskt ska höjas. Vissa påpekade att åtgärdsprogrammet, även om det var en bra modell, i sig inte ledde till miljönytta. Det påpekades att åtgärdsprogrammet bör fungera som ett stöd för verksamheten. För att göra åtgärdsprogrammet drivande för miljömålsarbetet i länet behövs mer vägledning och samverkan från Länsstyrelsens sida samt möjlighet för aktörerna att lyfta frågor.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Genomförandegraden av åtgärdsprogrammets övriga Nivå 1 åtgärder höjs genom att det blir lättare och effektivare för länets aktörer att genomföra dem.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Kostnader för tex tryckt material, seminarier och kommunikationsmaterial. Finansieras främst inom ordinarie verksamhet. Projektmedel kan komma att sökas.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Alla.
<b>Uppföljning:</b> Länsstyrelsen följer upp årligen. Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Ett flertal riktade åtgärder har gjorts för att säkerställa att det finns strukturer och hjälp med att genomföra åtgärdsprogrammet, effektivisera miljömålsarbetet och i förlängningen höja ambitionen i miljöarbetet hos länets aktörer. Genomförandegraden av samtliga av åtgärdsprogrammets övriga Nivå 1 åtgärder har höjts. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett flertal riktade åtgärder har gjorts för att [...]. Genomförandegraden av ett flertal av åtgärdsprogrammets övriga Nivå 1 åtgärder har höjts. <b>Påbörjad (P):</b> Minst en riktad insats har gjorts för att [...] Genomförandegraden av ett par av åtgärdsprogrammets övriga Nivå 1 åtgärder har höjts. <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder har gjorts för att [...].
<b>Exempel på åtgärder:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ta fram skriftligt stödmaterial för genomförande, exempelvis i form av verktyg, policys.</li> <li>• Anordna kunskapsutvecklande seminarier för genomförande.</li> <li>• Använd etablerade samverkansforum, som Miljöforum, för att erbjuda kontinuerlig diskussion angående genomförande, effektivisering av arbetet och hur åtgärdsprogrammet kan användas för att åstadkomma en ambitionshöjning i miljöarbetet.</li> <li>• Utveckla kommunikationsmaterial till stöd för aktörer att använda internt och externt.</li> <li>• Stötta aktörer i att söka externa medel för genomförande.</li> </ul>

- Ansök om medel för att kunna anställa en Miljömålsfacilitator som placeras i utvalda verksamheter som bedöms ha extra stor potential att t ex minska utsläpp. Facilitatorn kan stötta och coacha nyckelpersoner i verksamheten, utbilda och hjälpa till att hålla ihop arbetet på ett sätt som samtidigt både främjar verksamheten och bidrar till uppfyllnad av miljömålen.

<b>Åtgärd ÖS.3: Åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder vägleder aktivt samtlig relevant myndighetsutövning.</b>
<b>Huvudaktör för genomförande:</b> Länsstyrelsen.
<b>Medaktörer:</b> Företag.
<b>Berörda miljömål:</b> Alla.
<b>Berörda Agenda 2030 mål:</b> 9, 12, 3, 7, 11, 6, 13, 14, 15, 17.
<b>Berörda regionala mål, handlingsplaner och strategier:</b> Alla miljömässiga.
<b>Nuläge och gapanalys:</b> I ”Vägledning för myndigheters stöd till företag i deras arbete med miljömålen och miljödimensionen i Agenda 2030” (Länsstyrelsen Skåne genom RUS – Länsstyrelserna i samverkan, 2019) konstateras att miljömålen av olika anledningar inte får tillräckligt genomslag i företags arbete, framför allt inte hos mindre företag. Ett förslag som ges för att stimulera företagens arbete med miljömålen är att använda dem aktivt i myndighetsutövning och annan verksamhet som redan sker där länsstyrelsen eller andra offentliga har kontakt med företag, såsom miljötillsyn, samhällsplanering, stödgivning, upphandling med flera. Detta föreslås bland annat ske i dialogen med företagen, som information i ansökningsblanketter och i yttranden och beslut.
<b>Förväntad effekt av åtgärden:</b> Företagens arbete med miljömålen stimuleras och genomförandegraden av de åtgärder där företag är listade som huvud- eller medaktörer ökar.
<b>Tidplan för genomförande:</b> Hela programperioden.
<b>Kostnad och finansiering:</b> Kostnader för tex distribution av informationsmaterial. Finansieras inom ordinarie verksamhet.
<b>Tvärperspektiv som åtgärden har bäring på:</b> Alla.
<b>Uppföljning:</b> Länsstyrelsen följer upp vartannat år. Kriterier för genomförande: <b>Genomförd (G):</b> Åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder vägleder aktivt relevant myndighetsutövning. <b>Till hälften genomförd (H):</b> Ett flertal åtgärder har gjorts för att säkerställa att åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder aktivt vägleder samtlig relevant myndighetsutövning. <b>Påbörjad (P):</b> Enstaka åtgärder har gjorts för att säkerställa att åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder aktivt vägleder samtlig relevant myndighetsutövning. <b>Ej påbörjad (E):</b> Inga åtgärder har gjorts för att säkerställa att åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder aktivt vägleder samtlig relevant myndighetsutövning.
<b>Exempel på åtgärder:</b>



- Ta fram rutiner och checklistor för hur åtgärdsprogrammet inklusive regionala målbilder kan tas hänsyn till i miljötillsyn, samhällsplanering, stödrådgivning, upphandling med flera.
- Inkludera information om åtgärdsprogrammet inklusive målbilder i ansökningsblanketter, yttranden och beslut.

Remiss

## **Bilaga 2. Lista på aktörer som samverkat i framtagandet av detta åtgärdsprogram**

AB Sandvik Materials Technology

Bergvik Skog Öst

BillerudKorsnäs AB

BillerudKorsnäs Skog & Industri

Bollnäs Energi AB

Bollnäs kommun

BORAB

Byggföretagen

Diskrimineringsbyrån Gävleborg

Ellevio AB

Föreningsalliansen Ockelbo

GÄBS

Gästrike räddningstjänst

Gästrike Vatten

Gästrike återvinnare

Gävle Energi

Gävle kommun

Gävleborgs Fäbodförening

Hofors kommun

Holmen Skog AB

Hudiksvalls kommun

Högskolan i Gävle

Kopparfors skogar AB

LeaderGästrikebygden

Leaneco AB

Leder i Helsingskogen

Ljusdals kommun

Ljusdal Vatten AB

Ljusnan-Voxnans Vattenvårdsförbund

LRF

Länsstyrelsen Gävleborg

Miljöpartiet de gröna Gävleborg  
Naturföretaget  
Naturskyddsföreningen Bollnäs  
Naturskyddsföreningen Gävleborg  
Naturskyddsföreningen i Gävle  
Naturskyddsföreningen Ljusdal  
Nedre Dalälvens intresseförening  
Nordanstigs kommun  
Norrhälsinge miljökontor  
Ockelbo Kommun  
Omställning Gävle  
Ovako Sweden AB  
Ovanåkers kommun  
OX2  
Region Gävleborg  
Sandvikens kommun  
SBMI  
Skogsstyrelsen  
STF Edsbyn  
Stiftelsen Byggekologi  
Studiefrämjandet Mitt  
Söderhamn Elnät AB  
Söderhamns kommun  
Söderhamn Nära AB  
Sveaskogs Förvaltnings AB  
Svea Solar  
Trafikverket  
Vattenfall Eldistribution AB  
Västra Gästriklands samhällsbyggnadsförvaltning  
Wild Nordic  
wpd Offshore Sweden AB



**Länsstyrelsen Gävleborg** ansvarar för att beslut från riksdag och regering genomförs samt att samordna den statliga verksamheten i länet. Vi är en kunskapsorganisation som arbetar tvärsektoriellt med flera olika sakfrågor från landsbygdsutveckling, miljömålen, biologisk mångfald och djurskydd till flykting- och integrationsfrågor hållbar samhällsplanering och krisberedskap.

**Vår värdegrund** bygger på tre ord, handlingskraft, professionalitet, och förståelse och ska genomsyra allt vi gör på alla nivåer.



Länsstyrelsen  
Gävleborg