

# MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Tillhörande Översiktsplan för Laxå kommun

Granskningshandling

Miljökonsekvensbeskrivning  
Slutversion  
09 oktober 2025

Beställning: Laxå kommun  
Framställt av: Ekologigruppen AB  
[www.ekologigruppen.se](http://www.ekologigruppen.se)  
Telefon: 08-525 201 00  
Slutversion: 09 oktober 2025  
Uppdragsansvarig: Hélène Littke  
Medverkande: Elisabetta Troglio, John Hagenby  
Intern granskning av rapport: Åsa Eriksson 2024-09-03 (samrådshandling) 2025-09-29  
(granskningshandling)  
Foton och illustrationer: Om inget annat anges: Ekologigruppen  
Kartor: Laxå kommun  
Internt projektnummer: 10744

**EKOLOGI  
GRUPPEN**

## SAMMANFATTNING

Laxå kommun arbetar med att ta fram en ny översiktsplan för kommunens utveckling fram till år 2040. Denna rapport utgör en miljökonsekvensbeskrivning av kommunens förslag till ny översiktsplan för de aspekter där det under avgränsningen gjorts bedömningen att det finns risk för betydande miljöpåverkan.

### Samlad bedömning

#### Planens viktigaste konsekvenser

Planförslaget är positivt till förnyelsebar energi vilket bedöms som positivt för energiförsörjning, planförslaget har en tydlig koppling till kommunens vindbruksplan där lämpliga placeringar av vindkraftsanläggningar är analyserade. Planförslaget är vidare positivt till solcellsanläggningar. Vid etablering av solcells- och vindbruksanläggningar ska hänsyn tas till natur och kulturvärden. Enligt planförslaget håller kommunen på att ta fram en ny energiplan vilket bedöms som positivt för framtida beredskap och planeringsförutsättningar.

Planförslaget bedöms ge möjligheter till positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv samt turism och besöksnäring eftersom planförslaget vill verka för att värna och utveckla gröna områden, tillgängliggöra nationalparken samt stärka möjligheterna för turismnäringen genom satsningar på ekoturism, möjligheter till fler boenden samt förbättrad service och parkering i anslutning till Tiveden.

Skogsindustrin är dominerande i Laxå och planförslaget bedöms medföra möjligheter till små positiva konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald kopplat till skogsbruket då planförslaget tydligt tar ställning för skogsbrukets betydelse, vikten av naturnära skogsbruk och har ett etablerat samarbete med skogsägare för att verka för ett mer hållbart skogsbruk.

Planförslaget bedöms kunna medföra viss negativ påverkan på vattenkvaliteten i vattenförekomsterna eftersom en förändrad markanvändning kan påverka föroreningsinnehåll i dagvatten och dagvattenflöden. Detta gäller särskilt Röfors, Sannerud /Unden och Skagern, där planförslaget möjliggör för bostadsutveckling i LIS-områden samt i Baggekärr, där planförslaget möjliggör för en utökning av campingområdet. Planförslaget beskriver att kommunens hantering av vattenförekomster ska tydliggöras i kommande vattentjänstplan och naturvårdsprogram men exakt utformning och avgränsning av dessa dokument saknas vilket medför att det finns oklarheter kring hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer.

Planförslaget bedöms medföra viss negativ konsekvens kopplat till klimatrisker, främst översvämning från skyfall då tydliga ställningstagande saknas samt ytor för reglering av vatten inte pekats ut.

### Planens förhållande till lagskydd

Planförslaget föreslår ingen exploatering i riksintresseområde för kulturmiljövård eller naturvärden (3 kap. 6 § miljöbalken). Nya möjliga bebyggelseområden pekas ut i anslutning till riksintresse för naturvård i Sannerud och riksintresse för kulturmiljövård i Laxå.

Kommunen lyfter att riksintresset för vindbruk (3 kap. 8 § miljöbalken) i kommunens södra del i Tiveden inte är lämpligt då det står i konflikt med riksintresse för friluftslivet (3 kap. 6 § miljöbalken) och det rörliga friluftslivet (4 kap. miljöbalken), besöksnäringen samt med riksintresset för totalförsvaret (3 kap. 9 § miljöbalken). Enligt planförslaget kommer kommunen därför motsätta sig etablering av vindbruk inom området. Detta bedöms som negativt för energiförsörjning men positivt för rekreation, friluftsliv, besöksnäring och turism samt riksintresse för totalförsvaret. Planförslaget bedöms positivt för riksintressena för friluftsliv och rörligt friluftsliv.

För övriga riksintressen, är bedömningen att det inte finns risk för påtaglig skada och planförslagets föreslagna markanvändning bedöms inte motverka syftet med riksintressena.

Eventuella intrång i de strandskyddade områdena (7 kap. 13 § miljöbalken) vid Skagern, Västra Laxsjön, Teen, Toften och Unden kan motverka strandskyddets långsiktiga syften om att bevara goda livsvillkor för växt- och djurlivet och att hålla strandområdena tillgängliga för allmänheten. Planförslaget möjliggör viss strandnära bebyggelse i form av kompletteringar i befintlig bebyggelse. Detta kan både öka och minska allmänhetens tillgång till strandområden men riskerar att negativt påverka växt och djurlivet. Kompletterad bebyggelse i strandnära lägen kan även negativt påverka miljökvalitetsnormer för vatten samt ha fysisk påverkan.

### Planens förhållande till miljömål

Med förslagen bebyggelseutveckling i kommunens orter för att stödja en sammanhållen bebyggelse, fokus på att värna och utveckla grönstruktur samt att utveckling ska bibehålla orternas identitet och karaktärsdrag och att jordbruksmark bevaras bedöms planförslaget verka i miljömålen i riktning. Dock innehåller planförslaget både övergripande strategier samt generella ställningstaganden en öppenhet för utveckling i form av enstaka bostadshus även utanför orterna där det saknas service och kollektivtrafik. I praktiken bedöms risken för negativa konsekvenser vara marginell men planförslagets formuleringar kan riskera att inte ge tydligt stöd vid avvägningar mellan olika intressen i framtida planering.

Det finns risk att planförslaget motverkar miljömålen eftersom kommunen i dagsläget saknar vattentjänstplan och dagvattenpolicy. Uppdatering av vattenförsörjningsplan är under framtagande. Kommunens framtida hantering av vattenförekomster kommer även beröras av naturvårdsprogrammet som även det är under framtagande och ska vara färdigt våren 2026.



## **Förenlighet med miljöbalkens och plan- och bygglagens hänsyns- och hushållningsregler**

Förslaget anses förenligt med 2 och 3 kap. miljöbalken i det avseende att det inte medför skada eller olägenhet av väsentlig betydelse för människors hälsa eller säkerhet. Planförslaget präglas också av en tydlig ambition att möta miljöbalkens hänsyns- och hushållningsregler (MB kap 2 och 3). Planförslaget visar en stor förståelse för kommunens förutsättningar och utmaningar. Trots befolkningsprognoser som visar på en negativ befolkningsutveckling tar planförslaget ett helhetsgrepp kring möjligheter till bebyggelseutveckling för att ha framförhållning om utvecklingen skulle förändras för att framtida mark- och vattenanvändning ska vägledas för att vara hållbar.

När det gäller val av plats föreskriver 3 kap. 1§ MB och 2 kap. 2§ PBL att mark- och vattenområden används för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. Bebyggelseområdenas läge, i huvudsak med närhet till befintlig infrastruktur med fungerande kollektivtrafik och service, är att betrakta som ett väsentligt samhällsintresse. Dock innehåller planförslaget generella ställningstaganden att kommunen är positiv till etablering av bostadsbebyggelse även utanför föreslagna områden vilket riskerar att inte ge tydlig vägledning i avvägning mellan olika intressen i framtida planering. Samtliga etableringar ska enligt planförslaget ta hänsyn till natur- och kulturvärden.

Planförslaget bedöms även ha en tydlig omsorg om grönstrukturen i kommunen.

## **Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan**

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av översiktsplanen medför.

Efter att en översiktsplan som omfattas av kravet på en strategisk miljöbedömning har antagits ska kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför (6 kap. 19 § miljöbalken) och om de åtgärder som arbetats in i planen har avsedd effekt.

Översiktsplanens strategier och ramverk visar på kommunens ambitioner och inriktning för efterföljande planering. I den kommande planprocessen behöver frågor konkretiseras och förtydligas. Uppföljning och övervakning behöver säkerställas för:

- Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten.
- LIS områden Skagern och Unden, med fokus på fortsatt samarbete med grannkommunerna då utveckling kring sjöarna lyfts i flera kommuner.

## **Förslag på åtgärder för ökad hållbarhet**

- Planförslaget behöver stärkas med hänsyn till vattenmiljö. I arbete med vattentjänstplan och naturvårdsprogram behöver kommunen beskriva

hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer.

Tabell 1. Konsekvenser för huvudalternativet (planförslaget) och nollalternativet (gällande översiktsplan).

+ 4	+ 3	+ 2	+ 1	0	- 1	- 2	- 3	- 4
-----	-----	-----	-----	---	-----	-----	-----	-----

	Planförslaget	Nollalternativet
Energiförsörjning	<p>+ 1, möjlighet till små positiva konsekvenser för energiförsörjning då planförslaget är mycket positivt till anläggningar för förnyelsebar energiproduktion samt att kommunen håller på att ta fram en ny energiplan.</p> <p>+ 1, möjlighet till små positiva konsekvenser för riksintresse för vindbruk (202) då föreslagen markanvändning med befintliga och tillståndsgivna vindkraftverk samt möjligheter till eventuella ytterligare anläggningar är i linje med riksintresset.</p> <p>0, inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för energiproduktion då planförslaget inte föreslår någon förändrad markanvändning som påverkar riksintresset.</p> <p>- 1, risk för små negativa konsekvenser för riksintresse för vindbruk (2018) då planförslaget lyfter ställningstagandet att riksintresset står i konflikt med andra riksintressen och att kommunen därför kommer motsätta sig etablering av vindbruk i området.</p>	<p>+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för energiförsörjning då gällande översiktsplan är positiv till etablering av förnyelsebar energi.</p>
Kulturmiljö och landskapsbild	<p>+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för kulturmiljö och kulturvärden då planförslaget innehåller både generella och platsspecifika ställningstaganden att utveckling ska ske med särskild hänsyn till höga kulturvärden och att ett kulturmiljöprogram planeras tas fram.</p> <p>+1, möjlighet till små positiva konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet då planförslaget är positivt till placering av hästgårdar i anslutning till betesmark som riskerar att växa igen samt möjligheter till generationsboende på befintliga lantbruk. Detta bedöms medföra positiva konsekvenser för att bibehålla kommunens jordbrukslandskap levande.</p> <p>0, inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för kulturmiljövård då ingen förändras markanvisning planeras.</p>	<p>- 1, risk för små negativa konsekvenser för påverkan på landskapsbild då gällande översiktsplan är positiv till förnyelsebar energi men inte tar ställning till hur eventuell påverkan på landskapsbild ska hanteras.</p> <p>0, inga eller obetydliga konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet och kulturmiljö då inget ianspråktagande av jordbruksmark föreslås samt inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för kulturmiljövård då ingen förändras markanvisning planeras.</p>

	<p>-1, risk för små negativa konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet och kulturmiljö då planförslaget öppnar för ianspråktagande av jordbruksmark och innehåller öppna formuleringar vilket riskerar inte ge tillräckligt tydlig vägledning i kommunens planering när olika intressen ska vägas mot varandra. Samtidigt lyfter planförslaget att eventuell ny bebyggelse på landsbygden ska ta hänsyn till befintlig bebyggelse avseende placering samt till lokalbyggnadstradition och behandlas utifrån arkitektonisk kompetens.</p> <p>-1, risk för små negativa konsekvenser för påverkan på landskapsbild kopplat till solcellsparker eftersom planförslaget ställer sig positivt till utvecklingen av solcellsparker. Dessa får inte påverka natur- eller kulturvärden men tydlig vägledning hur denna hänsyn ska tas saknas.</p>		
Rekreation, friluftsliv samt turism- och besöksnäring	<p>+3, möjligheter till betydande positiva konsekvenser för riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv genom att planförslaget verkar för ökad tillgänglighet, möjlighet till förbättrad service. Planförslaget är även tydligt med att kommunen kommer motsätta sig etablering av vindbruk i Tiveden då det kan påverka friluftslivet negativt.</p> <p>+2, möjligheter till märkbara konsekvenser för rekreation och friluftsliv då planförslaget lyfter friluftsliv och rekreation som ett av kommunens starkaste värden att värnas samt verkar för att tillgängliggöra kommunens friluftsområden.</p> <p>+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för turism och besöksnäring då planförslaget generellt är positiv till etableringar och lyfter som utvecklingsstrategi att utveckla besöksnäring och ekoturism i kommunens alla delar dock med fokus på Tivedenområdet.</p> <p>+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för tysta områden då planförslaget pekar ut områden och föreslår en riktlinje om maximalt 25 dBA (decibel A) som högsta tillåtna ljudstörning</p>	<p>+2, möjligheter till märkbara konsekvenser för rekreation och friluftsliv då gällande översiktsplan lyfter att områden som är viktiga ur fritids- och rekreationshänseende ska värnas och utvecklas.</p> <p>+1, möjligheter till små positiva konsekvenser för turism och besöksnäring då gällande översiktsplan lyfter besöksnäring och turism som viktiga näringar i kommunen.</p>	

Naturvärden, Biologisk mångfald och strandskydd	<p>+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald kopplat till skogsbruket då planförslaget tydligt tar ställning för skogsbrukets betydelse, förespråkar naturnära metoder och har ett etablerat samarbete med skogsägare för att verka för ett mer hållbart skogsbruk.</p> <p>+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald kopplat till ljusföreningar då planförslaget lyfter vikten av mörka områden för djur, natur och människor.</p> <p>0, inga eller obetydliga konsekvenser för skyddad natur då ingen förändrad markanvändning är föreslagen. Delar av områden som ingår i riksintressen för naturvård kan bli berörda av eventuell etablering av vindkraftsverk. Planförslaget lyfter att det är möjligt att syftet med riksintresset ändå till stora delar uppfylls.</p> <p>-1, risk till små negativa konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald då naturmark föreslås bebyggas.</p> <p>-1, risk till små negativa konsekvenser då planförslaget möjliggör bebyggelse inom strandskyddat område, dock i första hand inom LIS områden. De negativa effekterna bedöms som marginella och lokala.</p>	<p>0, inga eller obetydliga konsekvenser för skyddad natur då ingen förändrad markanvändning är föreslagen.</p> <p>-1, risk till små negativa konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald då naturmark föreslås bebyggas.</p>
Vattenmiljö inklusive miljökvalitetsnormer	<p>+ 1, möjlighet till positiva konsekvenser kopplade till goda intentioner för skydd av kommunens dricksvattentäkt. Konkreta åtgärder måste tas fram i samarbete med Trafikverket för åtgärder längs med väg 205.</p> <p>- 2, risk för märkbara negativa konsekvenser kopplade miljökvalitetsnormer eftersom det i planförslaget hänvisas till vattentjänstplan och naturvårdsprogram som är under framtagande vad gäller hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer. Det är positivt att kommunen tar fram dessa underlag men risk kvarstår då de inte är färdigställda.</p>	<p>- 2, risk för viss negativa konsekvenser kopplade miljökvalitetsnormer eftersom i översiktsplanen saknas en beskrivning kring hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer.</p>
Risk, sårbarhet samt klimatanpassning	<p>- 1, risk för viss negativ konsekvens kopplat till klimatrisker, främst översvämning från skyfall eftersom tydliga ställningstagande saknas samt ytor för reglering av vatten inte pekats ut. Föreslagen ny sammanhållen bebyggelse i Hasselfors riskerar påverkas vid högsta beräknade flöde.</p>	<p>+ 1, möjligheter till positiva konsekvenser för minskad klimatpåverkan från personresor tack vare satsningar på kollektivtrafik samt gång- och cykelvägar.</p> <p>- 1, risk för negativa konsekvenser för minskad klimatpåverkan kopplat till transportresor då strategier och ställningstagande saknas för gods transport och tunga fordon.</p>

Hälsa och säkerhet	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser för störningar i form av buller eftersom föreslagen markanvändning bedöms bidra med förhållandevis liten trafikökning.		+1, möjligheter till små positiva konsekvenser kopplat till förorenad mark då gällande översiktsplan har ställningstaganden om hänsyn vid exploatering.	
	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till elektromagnetisk strålning då ny bostadsbebyggelse inte föreslås nära järnvägen eller kraftledningar.		+1, möjlighet till små positiva konsekvenser för risker kopplat till farligt gods då gällande översiktsplan har ställningstagande och vägledning för beredskap och risker.	
	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till förorenad mark då ingen förändrad markanvändning föreslås vid kända markföroreningar och planförslaget lyfter vikten av att hantera eventuella påträffade fynd så föroreningar inte sprider sig samt att ny miljörlig verksamhet samt återställning ska ske kontrollerat.		0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till elektromagnetisk strålning då ny bostadsbebyggelse inte föreslås nära järnvägen eller kraftledningar.	
	- 1, risk för små negativa konsekvenser då planförslaget lyfter att det finns en hög sannolikhet för olyckor och att kommunen ska arbeta för att säkerställa säkra vägar, dock innehåller planförslaget ingen detaljerad analys kring vilka platser eller sträckningar som är mest prioriterade.		0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser för störningar i form av buller då en minskande befolkning inte bedöms leda till mer trafikbuller.	

# INNEHÅLL

<b>DEL 1: planen och processen</b>	<b>12</b>
<b>Inledning</b>	<b>13</b>
<b>Miljöbedömningsprocessen</b>	<b>14</b>
<b>Planförslag</b>	<b>21</b>
<b>DEL 2: bedömning av konsekvenser</b>	<b>24</b>
<b>Metodik för bedömning av konsekvenser</b>	<b>25</b>
<b>Energiförsörjning</b>	<b>28</b>
<b>Kulturmiljö och landskapsbild</b>	<b>34</b>
<b>Rekreation, friluftsliv samt turism- och besöksnäring</b>	<b>39</b>
<b>Naturvärden, Biologisk mångfald och strandskydd</b>	<b>45</b>
<b>Vattenmiljö inklusive miljö kvalitetsnormer</b>	<b>57</b>
<b>Risk, sårbarhet samt klimatanpassning</b>	<b>62</b>
<b>Hälsa och säkerhet</b>	<b>66</b>
<b>Konsekvenser i relation till övriga lagskydd</b>	<b>71</b>
<b>Kumulativa effekter</b>	<b>72</b>
<b>Hållbarhetsmål</b>	<b>76</b>
<b>Uppföljning och övervakning av betydande miljöpåverkan</b>	<b>82</b>
<b>Referenser</b>	<b>83</b>



# DEL 1: PLANEN OCH PROCESSEN





## INLEDNING

Denna rapport har utarbetats av Ekologigruppen AB på uppdrag av Laxå kommun. Den utgör en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken för Laxå kommuns nya översiktsplan.

Miljöbedömningsprocessen har genomförts i samarbete med kommunen och parallellt med planens framtagande.

# MILJÖBEDÖMNINGS- PROCESSEN

## Miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning

### Undersökning

Enligt miljöbalken kapitel 6 ska en miljöbedömning genomföras för planer och program som upprättas av myndigheter eller kommuner och som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Miljöbedömningen består av ett antal lagreglerade steg som bland annat omfattar behovsbedömning, avgränsning och samråd. Översiktsplanen omfattas i stort sett alltid av kravet på miljöbedömningar.

### Samråd och förankring - Samrådsskede

Arbetet med miljöbedömningsprocessen inleddes med en undersökning/behovsbedömning och avgränsning. Behovsbedömningen och avgränsningen ringade in vilka aspekter som riskerar att medföra betydande miljöpåverkan. I samråd med kommunen togs förslag fram för hur denna påverkan skulle kunna hanteras. Ett avgränsningssamrådsmöte med Länsstyrelsen i Örebro Län skedde 2024-02-07 för att tillsammans diskutera vilka miljöaspekter som vid översiktsplanens genomförande skulle kunna medföra betydande miljöpåverkan. Kontinuerliga avstämningar har hållits med representanter från konsultgrupp och tjänstepersoner från kommunen.

Kommunen har under framtagandet av samrådsförslaget genomfört en medborgardialogprocess kring markanvändning i samråd med aktörer inom areella näringar och turism. Samrådsförslagets olika teman har tagits fram och diskuterats på brett inbjudna medborgardialogmöten. En medborgarenkät om kommunens värdeskapande strukturer har också genomförts.

Kommunen har också haft dialog med grannkommunerna inom ramen för Sydnärkes kommunalförbund med kommunerna Askersund, Hallsberg och Lekeberg.

Resultatet från dessa dialoger och avstämningar har utgjort underlag till samrådsförslaget.

### Sakmässig avgränsning

I kommunens avgränsningssamråd med länsstyrelsen bedömdes översiktsplanen kunna medföra betydande miljöpåverkan på nedanstående miljöaspekter:

- Energiförsörjning med fokus på vindkraft, vattenkraft och solcellsparker
- Hälsa och säkerhet med fokus på buller, elektromagnetisk strålning och markföroreningar
- Klimatanpassning med fokus på översvämning och klimatpåverkan

- Kulturvärden och landskapsbild
- Naturvärden och biologisk mångfald inklusive strandskydd
- Rekreation och friluftsliv samt turism- och besöksnäring
- Vattenmiljö inklusive miljö kvalitetsnormer (MKN)

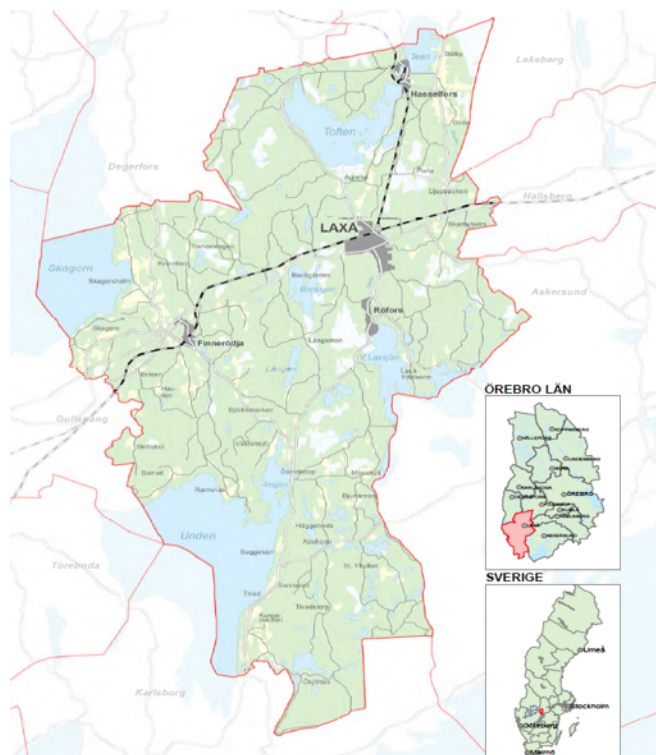
I bedömning av samtliga miljöaspekter tas hänsyn till förväntad påverkan av klimatförändringar.

### Geografisk avgränsning

Planområdet omfattar totalt cirka 738 kvadratkilometer varav cirka 600 kvadratkilometer utgörs av markområden. Geografiskt avgränsas miljöbedömningen i huvudsak till planområdet, vilket sammanfaller med kommungränsen, se karta 1 nedan. En del miljöaspekter är av sådan karaktär att de även kommer att belysas i ett regionalt, mellanregionalt eller mellankommunalt perspektiv.

### Tidsmässig avgränsning

Tidsmässigt avgränsas konsekvensbedömningen till planförslagets genomförandetid med målår 2040. För klimatpåverkan och klimatanpassning tillämpas ett längre tidsperspektiv kopplat till bebyggelsens livslängd.



Karta 1. Laxå kommun, geografisk avgränsning

### Alternativ

I en miljökonsekvensbeskrivning ska alternativa sätt att uppnå målet och syftet med en plan eller ett program beskrivas och bedömas. Detta är en central del i

miljöbedömningsprocessen om syftar till att identifiera vilket genomförande som är lämpligast ur miljösynpunkt. I miljöbalken formuleras detta som att en miljökonsekvensbeskrivning ska ”innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd”. Arbetet med alternativ är viktigt för att genom olika vägval sträva efter en hållbar utveckling och för att visa på de olika miljöeffekter som alternativen kan ge.

### **Nollalternativ**

Miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs, ett så kallat nollalternativ (miljöbalken 6 kap. 11 §, punkt 3 a). Nollalternativet innebär att samhällsutvecklingen sker enligt nu gällande översiktsplan ÖP 2015-2035, med tematiska tilläggen LIS-plan (2016) och Vindkraftsplan (2017). Nollalternativet vägar även in den utveckling som gällande detaljplaner samt andra regleringar eller givna tillstånd kan medföra. I bedömningen ingår även effekterna av framtida klimatförändringar.

### **Laxå ÖP 2015-2035**

Gällande översiktsplan ÖP 2015-2035 bygger på en befolkningstillväxt på tio personer per år under den närmaste 20-årsperioden och inriktningen är att hela kommunen ska ges möjlighet att utvecklas och vara levande. Översiktsplanen har därför inga restriktioner för bostadsbyggande och för mindre verksamheter som har begränsad omgivningspåverkan. Kommunala initiativ för utveckling begränsas till huvudorten Laxå och de andra tätorterna i kommunen. Kommunen är positiv till att fritidshus konverteras till permanenta bostäder, eftersom det stärker landsbygden och ökar möjligheten att behålla och utveckla service utanför huvudorten Laxå.

Översiktsplanen lyfter behov att utveckla och trafiksäkra väg 205 då det är en sjuktransport väg mellan Laxå och Karlskoga. Översiktsplanen lyfter att vägen är smal och kurvig där den passerar skyddsvattentäkten för grundvatten för Laxå kommun och därför behövs en ny sträckning alternativt trafiksäkerhetshöjande åtgärder.

Översiktsplanen innehåller även förslag på åtgärder för att bygga ut gång-och cykelvägnätet med prioritering på hårt trafikerade sträckor som även är skolvägar samt till viktiga hållplatser för kollektivtrafiken. Översiktsplanen har som inriktning att öka användningen av kollektiva färdmedel. Det handlar främst om att utveckla Laxå Resecentrum och koppla fler linjer och turer dit, för att öka möjligheten att pendla till studier och arbete samt att kunna resa på sin fritid. En förbättrad kollektivtrafik ska även eftersträvas inom kommunen, då med fokus på buss.

Som tematiskt tillägg till översiktsplanen har en LIS plan och en Vindkraftsplan tagits fram som pekar ut strandområden lämpliga för bostadsutveckling samt var det är goda respektive dåliga förutsättningar för vindkraftsetableringar.

### Alternativt planinriktning

I samråd med länsstyrelsen har det beslutats att en alternativ markanvändning inte ska utarbetats utan avvägningar och åtgärder som gjorts från de första utkasterna till markanvändningskarta och strategier till den slutliga versionen av översiktsplanen ska redogöras i stället.

Avvägningar mellan målkonflikter och alternativa utvecklingsförslag har hanterats löpande och parallellt med planprocessen. Avvägningar presenteras utifrån den geografiska indelningen som följs i planförslaget (ÖP2040). Avvägningar utgör en del av konsekvensbedömningen.

### Anpassningar av planen under miljöbedömningsprocessen - samrådsskede

#### Utvecklingsområden för bostäder

Under arbetet med samrådsförslaget har den ursprungliga inriktningen för den nya översiktsplanen ändrats från "livskvalitet" till att även lyfta "möjlighet att växa". Grunden till detta var de befolkningsprognoser som SCB redovisar och som pekar på en befolkningsminskning fram till 2040 men planförslaget vill ta höjd för och säkerställa hållbara sätt för kommunen att växa om behovet uppstår.

I arbetet med underlag för den nya översiktsplanen har arbete lagts ned på att identifiera möjliga platser för nya bostäder. Planförslaget innehåller områden som rymmer betydligt fler bostäder än vad som bedöms kunna förverkligas under planperioden. Syftet med det är att skapa ett brett utbud av möjliga områden för bostäder, med förhoppningen att något eller några av de utpekade områdena kommer att bebyggas. Detta har betydelse för miljökonsekvensbeskrivningen då bedömningarna utifrån ett försiktighetsperspektiv måste utgå från att all ny bebyggelse som möjliggörs också kan komma att uppföras.

På grund av planerna för en batterifabrik i Mariestad har ett helt nytt område ritats in i Finnerödja om det skulle bli så att fabriken skapar behov av bostäder här.

Då det finns ett behov av sjönära tomter samtidigt som kommunen vill bevaka strandskyddsfrågor samt att för att effektivisera transport och servicemöjligheter har inriktningen att möjliggöra sjönära boenden koncentrerats till Skagern och den södra delen av kommunen. Inledningsvis täcks behovet av befintliga tomter men i slutet av planperioden, eller till och med i nästkommande planperiod, kan det eventuellt finnas behov av att omvandla en camping till bostadsmark.

Planförslagets utarbetade strategi för planberedskap bedöms som positivt för kommunens bebyggelseutveckling. Alternativet, att inte vara förberedda ifall omständigheter förändras, innebär risk för negativa konsekvenser för bebyggelseutveckling då kommunen riskerar stå oförberedd vid behov av nya etableringar. Detta skulle kunna leda till markanvändningsbeslut som inte analyserats utifrån hela kommunens behov och förutsättningar. Att peka ut ett område vid Skagern för möjliga, framtida sjötomter bedöms som positivt för

bostadsförsörjning och möjligheten att effektivisera service, VA, infrastruktur och kollektivtrafik och därmed hålla nere investeringskostnader. Att ha en tydlig strategi för LIS-områdena kan även minska risken för negativa effekter på strandskydd och naturvärden då alternativet hade varit att risken var större för en mer utsprid utveckling längs kommunens sjöar och vattendrag.

#### **Utvecklingsområden för turismnäring**

Inledningsvis ritades det in ett område för bostäder i Sannerud som nu i stället pekas ut som mark för turistboende. Bakgrunden är att en analys visar att bara 20 % av sålda och bebyggda tomter i Sannerud är permanentboende. Att öka möjligheterna för turistboende är positivt för besöksnäringen.

Efter dialogmöte och enkäter med Tivedsbordet togs expansionsmöjligheter bort för camping och stugby vid Unden. Även möjligheten att den fysiska planeringen av Turistvägens område för att komma till rätta med nedskräpning utgick efter dialog.

#### **Vindbruk**

Inom arbetet med planförslaget har kommunen kommit fram till ställningstagandet att kommunen föreslår att Energimyndigheten tar bort riksintresset för vindbruk i området då kommunen anser att utpekade område i Tiveden inte är lämpligt då det står i konflikt med det rörliga friluftslivet, besöksnäringen samt med riksintresset för totalförsvaret.

#### **Farliga verksamheter**

Behov av mark för vätgasproduktion och tankställe har framkommit under arbetets gång. Inledningsvis pekades ett område ut i anslutning till ett befintligt företagsområde med säkerhetsavstånd och storleken gjorde att större område pekades ut där vätgasproduktion kan placeras i anslutning till en större solcellspark. Förändringen gör att risken för negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet minskat.

Lagring av vätgas i Oljeberget utanför Finnerödja diskuterades men kommer inte nuläget inte att pekas ut. Oljebergets oljelagring är plomberad och kan i stället kanske användas för försvarsändamål med tanke på säkerhetsläget i Europas.

#### **Utvecklingsområden för företagsetablering samt verksamheter**

I de första skisserna ritades ett mycket stort område ut väster om Esab för utveckling av verksamhetsområde men av hänsyn till naturvärden har detta område minskats kraftigt. Storängens företagspark föreslås utvidgas betydligt större än vad som inledningsvis pekades ut. Genom att anpassa förslaget har risken för negativ påverkan på naturmiljö blivit mindre.

## **Anpassningar av planen under miljöbedömningsprocessen - granskningsskede**

Laxå kommuns förslag till ny översiktsplan inklusive denna miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning har varit på samråd mellan 11 oktober och 15 november 2024.

Efter samrådet har en samrådsredogörelse upprättats och planförslaget har reviderats. En granskningsversion av översiktsplanen har tagits fram. Granskningsversionen av översiktsplanen har i grunden samma inriktning och innehåll men flera delar har förtydligats och kompletterats utifrån de inkomma synpunkterna.

Betydande revideringar av planförslaget som gjordes mellan samrådet och granskningsskedet var:

### **Mark- och vattenanvändning**

Planförslagets mark- och vattenanvändningskarta har kompletterats för att ge en helhetsbild av den föreslagna utvecklingen. Kartorna visar nu även planeringsförutsättningar såsom utredningskorridorer för kraftledningar. Det finns nu även lager för orternas och landsbygdens planeringsförutsättningar.

### **Risker och planeringsförutsättningar**

Ett nytt avsnitt har tillkommit som fördjupar analyser och ställningstaganden kring risk och sårbarhet. Här behandlas kommunens risk- och sårbarhetsanalys med fokus på naturrelaterade risker som torka, vattenbrist, skyfall, översvämning samt ras, skred och erosion. Även risker från yttre faktorer såsom farligt gods, brandfarliga ämnen, föroreningar, strålning, buller och radon belyses.

### **Vattenförekomster och MKN**

Planförslaget lyfter pågående arbete med vattentjänstplan och naturvårdsprogram som viktiga verktyg för hantering av vattenförekomster och miljökvalitetsnormer (MKN). Eftersom dokumenten ännu är under framtagande saknas dock tydlig vägledning i nuläget.

### **Kulturmiljö**

Planförslaget innehåller både generella ställningstaganden och platsspecifik vägledning för hur kulturvärden ska beaktas i kommunens orter. Det betonas särskilt att etablering av solcellsparker måste ta hänsyn till kulturvärden. Dessutom anges att ett kulturmiljöprogram ska tas fram.

### **Ortsbeskrivningar**

Beskrivningarna av kommunens olika orter har utvecklats samt att planförslaget lyfter att orternas utvecklingsplaner ska uppdateras och kommer därefter vara tematiska tillägg till den nya översiktsplanen.

### **Säkerhet och beredskap**

Ett nytt avsnitt lyfter kommunens arbete med säkerhet och beredskap. Här behandlas frågor som skyddsavstånd och samhällsviktiga verksamheter med mera.

### **Tysta områden**

Planförslaget förtydligar hur kommunen definierar och värnar tysta områden.

### **Vindbruk i Tiveden**

Tidigare ställningstagande om att verka för att riksintresset för vindbruk i Tiveden skulle tas bort har reviderats. Kommunen kommer istället att motsätta sig etablering av vindbruk i området, då detta strider mot andra riksintressen såsom friluftsliv, rörligt friluftsliv, totalförsvaret och kommunens egna ambitioner för Tiveden.

### **Energifrågor**

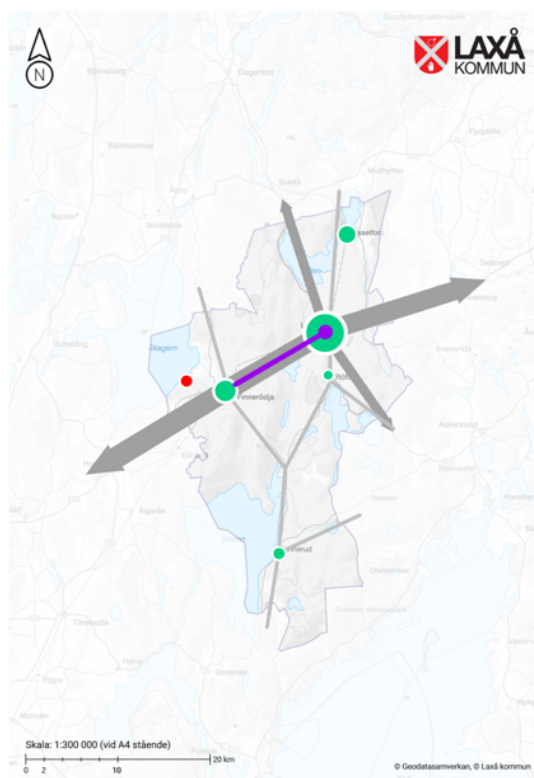
Planförslaget lyfter att kommunen avser ta fram en energiplan för att tydliggöra sitt arbete med energifrågor.



# PLANFÖRSLAG

En översiktsplan visar kommunens långsiktiga vilja och vision för hur kommunen ska utvecklas. Enligt plan- och bygglagen ska det ska framgå i översiktsplanen hur kommunen tar hänsyn till och samordnar översiktsplanen med relevanta nationella och regionala mål, planer och program av betydelse för en hållbar utveckling inom kommunen.

Ett viktigt syfte med översiktsplanen är trots befolkningsprognoser för Laxå som visar på en minskad befolkning under planperioden ta höjd i utvecklingsinriktningar för att kunna nå en befolkningsökning vid exempelvis nya företagsetableringar och en snabbt föränderlig omvärld. Planförslaget vill erbjuda en flexibilitet och öppnar därmed för utveckling inom flera delar av kommunen. På så sätt syftar planförslaget till god markberedskap som möjliggör att fler kan bo och verka i Laxå kommun, skulle behovet uppstå. Planförslaget presenterar lämplig mark för byggande av bostäder samt för nya företag eller verksamheter samt för utveckling av befintliga företag när behov uppstår. Planförslaget visar även regionala och interregionala huvudstråk, se figur 2 nedan.



Karta 2. Utvecklingsinriktning. Pilar i grått visar regionala och interregionala stråk, pilar i lila visar kollektivtrafikstråk. Laxå är centralort, Finnerödja serviceort och Röfors, Hasselfors och Sannerud är utpekade som mindre orter. Röd punkt vid Skagerns strand där en framtida mindre ort möjliggörs.

Närhet till service och en sammanhållen bebyggelse är grunden i en hållbar bebyggelse och utgångspunkten i planförslaget. Enligt planförslaget ska ny

bebyggelse i första hand byggas där det finns service och linjelagd kollektivtrafik. Planförslaget pekar inte ut några nya bostadsområden utanför orterna med undantag av ett stråk längs Skagern som redan delvis är bebyggt. I mark- och vattenanvändningskartan lyfts här en möjlig framtida mindre ort och längs stranden pekas område för sammahängande bebyggelse ut. Samtidigt innehåller planförslaget formuleringar om att kunna möjliggöra ny bebyggelse även på fler platser än vad som pekas ut vid behov. Planförslaget lyfter att det inte ska finnas hinder för nya bostäder eller företag i orter utan service och linjelagd kollektivtrafik.

Även för verksamhetsmark pekar planen ut nya områden i direkt anslutning till redan detaljplanerad mark i orterna. Undantag är verksamhetsmark för ekoturism som kan etableras på landsbygderna om hänsyn tas till kultur- och naturvärden.

Planförslaget lyfter sju övergripande strategier som ska vara vägledande för kommande prioriteringar och beslut vad gäller detaljplanering, bygglov, miljöprövningar och kommunala investeringar. Strategierna har ingen inbördes ordning och ska ses som en helhet och vägleda mot en ekologisk, social och ekonomiskt långsiktigt hållbar utveckling i hela kommunen.

Förslag och projekt som stödjer merparten av strategierna ska prioriteras högt medan förslag och projekt som endast stödjer några få eller går emot strategierna ska prioriteras lågt. Enligt planförslaget ser dock kommunen positivt på och uppmuntrar till privata initiativ, vilka kan komma att påverka prioriteringarna

- Invånaren i fokus - Den fysiska planeringen ska ta hänsyn till invånarnas behov av service, trivsel, trygghet och tillgänglighet. Särskild hänsyn ska tas till barns behov.
- Medskapande – Möjligheter till delaktighet är centralt och omfattar också näringslivet och föreningar samt kommunens bolag, kommunalförbund, gemensamma nämnder samt övriga intressenter
- Tätorterna som noder - Ny bebyggelse koncentreras till befintlig sammahålen bebyggelse i kommunens olika orter så att goda förutsättningar ges för boende, service, arbetstillfällen och kollektivtrafik. Ny byggelse i tätorterna ska ske sammanhållet så att befintlig service och infrastruktur utnyttjas effektivt och påverkan på naturen minimeras.
- Levande landsbygder och småorter - För att gynna landsbygdsutvecklingen är Laxå kommun generellt positiv till bebyggelse av enstaka enbostadshus på landsbygderna och småorterna ska utvecklas utifrån sina olika karaktärer.
- Mobilitet - Hela resan-perspektivet omfattande gång, cykel och kollektivtrafik ska vara vägledande för den fysiska planeringen så att fler förflyttar sig klimatsmart. I tätorterna ska gång- och cykeltrafik prioriteras i detaljplaner och vid infrastruktursatsningar. Kollektivtrafikstråket Hasselfors – Laxå – Finnerödja ska utvecklas. Resecentrum i Laxå ska utvecklas och kommunen ska verka för en robust, pålitlig och ökande person- och godstrafik på Västra Stambanan.

I småorterna och på landsbygderna kommer i första hand privata elbilar, som laddas vid bostaden, nyttjas för pendling. Kommunen ska verka för utveckling av digitala tjänster för samåkning.

- Näringslivsutveckling - Kommunen ska ha en god markberedskap med antagna detaljplaner i strategiska lägen så att befintliga verksamheters expansion underlättas och nya smidigt kan etableras. Kollektivtrafikstråk och befintlig infrastruktur ska beaktas vid verksamhetsbebyggelse.
- Klimatomställningen och naturvärden - Grönytor, tätortsnära skog, biologisk mångfald och ekosystemtjänster värnas och utvecklas i tätorter och orter till gagn för naturen, klimatet, invånarnas livskvalitet och kommande generationer. Kommunen ska aktivt verka för att kommunens geografiska yta totalt sett är klimatneutral senast 2040.



## DEL 2: BEDÖMNING AV KONSEKVENSER



# METODIK FÖR BEDÖMNING AV KONSEKVENSER

## Konsekvensskala

I bedömningen av konsekvenser utgår Ekologigruppen från det värde som berörs och de effekter som en åtgärd förväntas medföra på värdet.

Konsekvenser har bedömts från noll till fyra för såväl positiva som negativa konsekvenser (Tabell 2).

Tabell 2. Ekologigruppens konsekvensskala som sträcker sig från mycket stora positiva konsekvenser (+ 4) till mycket stora negativa konsekvenser (- 4).

Negativa konsekvenser	Positiva konsekvens
<b>4, mycket stora negativa konsekvenser</b> Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.	<b>+ 4, mycket stora positiva konsekvenser</b> Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för regionen eller nationen i någon aspekt, eller för kommunen i flera betydande aspekter.
<b>3, stora negativa konsekvenser</b> Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i flera betydande aspekter.	<b>+ 3, stora positiva konsekvenser</b> Bidrar tydligt till att utveckla hållbarhetsprestanda för kommunen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i flera betydande aspekter.
<b>- 2, märkbart negativa konsekvenser</b> Försämrar tydligt hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.	<b>+ 2, märkbart positiva konsekvenser</b> Bidrar tydligt till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen eller kommundelen i någon betydande aspekt, eller för stadsdelen eller kommundelen i mindre betydande aspekter.
<b>- 1, små negativa konsekvenser</b> Försämrar i någon mån hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.	<b>+ 1, små positiva konsekvenser</b> Bidrar i någon mån till utveckling av hållbarhetsprestanda för stadsdelen, kommundelen eller helt lokalt.
<b>0, inga eller obetydliga konsekvenser</b>	

## Värde och känslighet

Begreppet värde baseras på ett områdes betydelse för det som analyseras, till exempel kan en artrik skog med gamla träd ha ett högt värde för biologisk mångfald, medan en asfalterad parkeringsplats ofta saknar betydelse för biologisk mångfald och därmed har ett lågt värde. Värdet kan också bestå i platsens betydelse för rekreation, till exempel ett område med vandringsleder och möjligheter till olika uteaktiviteter. Ett områdes värde kan även relatera till miljökvalitetsnormer, nationella riktvärden, gränsvärden och miljömål.

Ekologigruppen använder i miljökonsekvensbeskrivningen begreppet känslighet. Med det menar vi hur tåligt eller mottagligt ett område eller ett specifikt värde är för förändringar. Till exempel kan en kulturhistoriskt

värdefull miljö med gamla byggnader eller fornlämningar vara känslig för ny bebyggelse eftersom en sådan åtgärd kan förändra intrycket av området. Ett område med låg känslighet är däremot mer tåligt för förändringar.

### **Påverkan**

I miljökonsekvensbeskrivningen används ordet påverkan, med det avser vi den fysiska åtgärden i sig, till exempel ianspråktagande av mark i en ny detaljplan.

### **Effekt**

Med begreppet effekt avser Ekologigruppen den förändring som sker till följd av åtgärden eller påverkan, till exempel förlust av naturmark som en följd av ianspråktagande av mark för bebyggelse.

### **Konsekvenser**

Åtgärdernas påverkan och dess effekter, tillsammans med områdets antagna värde och känslighet resulterar i konsekvenser, betydelsen av de föreslagna åtgärderna. För att visualisera bedömda konsekvenser har Ekologigruppen tagit fram en matris, se Tabell 2. Ett exempel på en konsekvens av ianspråktagande och förlust av naturmark kan vara förlust av biologisk mångfald eller påverkan på enskilda arter. Exempel på positiva konsekvenser kan uppstå när en känslig miljö som en igenväxande betesmark med gamla ekar restaureras och förhindras från att växa igen.

### **Osäkerhet i bedömningarna**

I samrådsskedet har planförslagets konsekvenser i första hand bedömts utifrån den övergripande fysiska strukturens möjlighet att bidra till en hållbar utveckling. Eftersom planförslaget är ett strategiskt dokument på en översiktlig nivå och ej juridiskt bindande bedöms konsekvenserna i denna konsekvensbedömning utifrån om de ger möjlighet till en positiv konsekvens eller risk för en negativ konsekvens. Bedömningarna baseras på de antaganden om framtiden som planförslaget presenterar och omvärldsfaktorer utifrån ett nuläge.

Där det finns osäkerheter i bedömningen kopplade till planförslagets genomförande, belysas i bedömningen vikten av att olika delar av planens utvecklingsförslag samordnas för att de positiva effekterna skall uppnås.

Laxå kommun har en prognosticerad negativ befolkningsutveckling men samtidigt uttalade ambitioner om att möjliggöra utveckling om behovet uppkommer. I planförslaget har kommunen valt att peka ut ytor där ny bebyggelse av bostäder, verksamheter och expanderande befintliga verksamheter är möjligt ifall behovet uppstår. Även om planförslaget tydliggör att sammanhållen bebyggelse är en målbild finns även formuleringar som öppnar upp för att utveckling kan ske i andra delar av kommunen än planförslaget visar. Detta riskerar ge en osäkerhet i bedömningarna och utifrån försiktighetsprincipen har miljöbedömningen utgått från att alla nya ytor som möjliggjorts för bebyggelse kommer tas i anspråk, vilket i realiteten har låg sannolikhet. Bedömningen inom miljöbedömningsprocessen är även att

sannolikheten för omfattande ny bebyggelse utanför föreslagna utvecklingsområden är låg men att planförslagets formuleringar skapar en osäkerhet.



# ENERGIFÖRSÖRJNING

## Energiförsörjning i nuläget

### Vindkraft

Laxå kommun har en vindkraftsplan från 2018 (Laxå kommun, 2018) som togs fram som tematiskt tillägg till gällande översiktsplan. Planförslaget tydliggör att denna fortfarande ska anses som aktuell och gällande framöver.

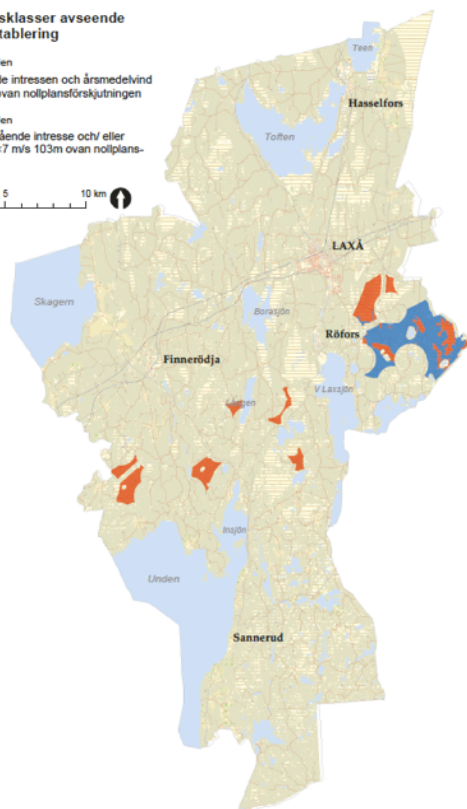
Vindbruksplanen beskriver lämpliga områden för etablering av vindkraft i Laxå kommun utifrån riksintressen samt andra konkurrerande intressen som finns inom natur, kultur, friluftsliv och turism. I planen identifieras A- och B-områden, där A-områden har mycket goda förutsättningar utifrån årsmedelvind samtidigt som på en övergripande nivå inte förekommer konflikter med motstående intressen för vindkraftsetablering, se figur 3 nedan. B-områden har förutsättningar för vindkraftsetablering, men det förekommer minst ett motstående intresse och/eller årsmedelvinden är lägre än i A-områden. A-områdena sammanfaller med utpekat riksintresse för vindbruk som täcker in delar av Laxå och Askersunds kommuner.

### Plankarta

#### Lämplighetsklasser avseende vindkraftsetablering

- A-områden**  
Inga motstående intressen och årsmedelvind  $\geq 7$  m/s 103m ovan nollplansförskjutningen
- B-områden**  
Minst ett motstående intresse och/eller årsmedelvind  $< 7$  m/s 103m ovan nollplansförskjutningen

0 2,5 5 10 km



Karta 3. A och B områden för vindkraftlokalisering i Laxå, från Laxå vindkraftplan (2018)

I Laxå kommun finns 20 stycken uppförda vindkraftverk. Vindkraftsplanen från 2018 slår fast att ingen vindkraftsetablering bör tillåtas utöver de etableringar som idag är tillståndsgivna och bygglovsbeslutade i enlighet med

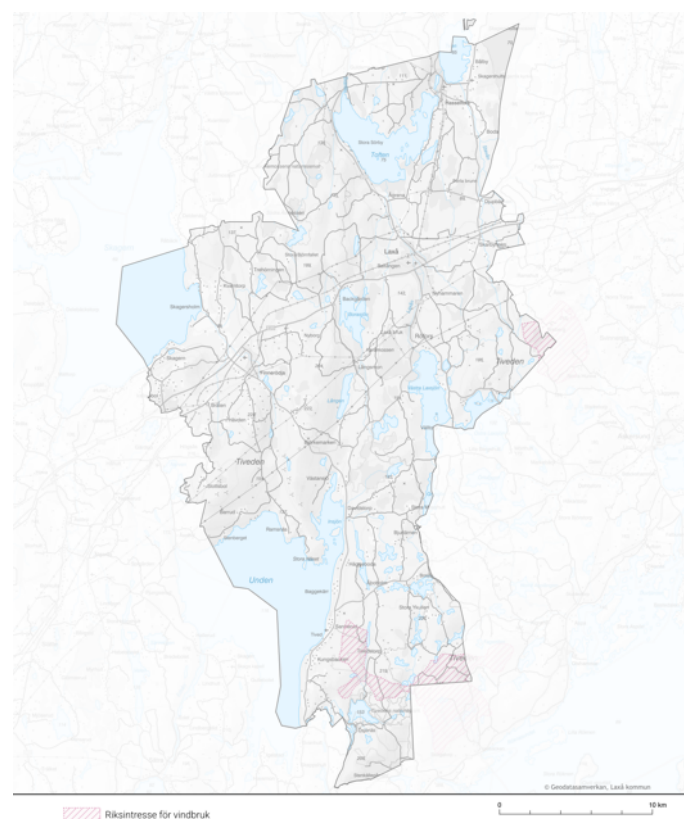


tidigare vindbruksplan. I undantagsfall kan ny vindkraft etableras om mycket stor hänsyn tas till kulturmiljö, landskapsbild och naturvärden. I jämförelse med den tidigare vindbruksplanen har antals- och storleksmässigt lämpliga områden minskats för att värna opåverkade, samt ur naturhänseende, viktiga områden.

#### Riksintresse för vindbruk

I Laxå kommun finns två riksintresseområden för vindbruk, se karta 4 nedan. Ett av utpekade riksintresseområden, som ligger vid Tivedens nationalpark och nära sjön Unden, sammanfaller med riksintresse för friluftsliv samt riksintresse för rörligt friluftsliv och turism. Laxå kommun är av inställningen att turismen och naturvärdena i och kring nationalparken och även landsbygdsutvecklingen överväger vindkraftsintresset, vilket innebär att utbyggnad av vindkraft inte bedöms vara lämpligt.

Inom det andra riksintresset för vindbruk som Laxå delar med Askersunds kommun finns vindkraftsanläggningar och vindkraftsplanen öppnar för etablering för fler mindre anläggningar om hänsyn tas till landskapsbild, boende och andra eventuella intressenter.



Karta 4. Riksintressen för vindbruk.

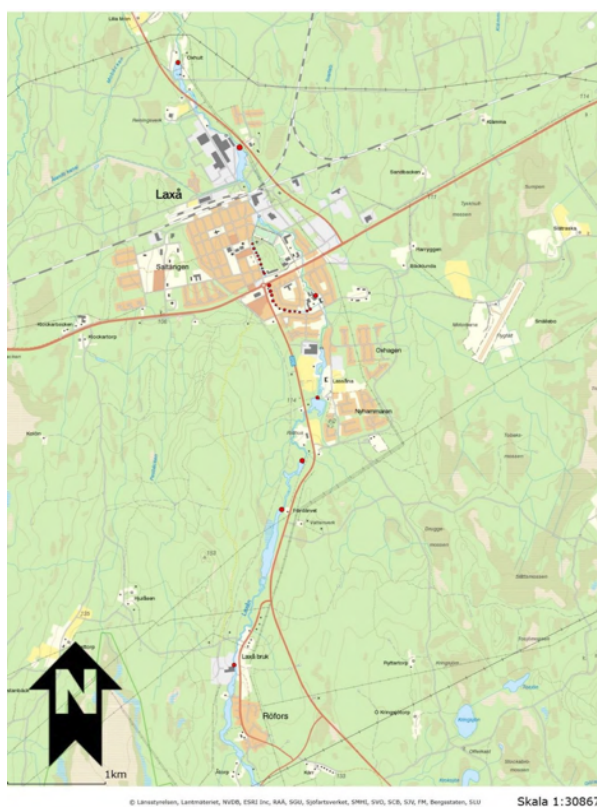
#### Vattenkraft

Lokal vattenkraftproduktion har en lång kontinuitet i kommunen och längs i synnerhet Laxån finns dammar och anläggningar av varierande storlek där flera är i bruk idag, se karta 5 nedan (Västvarvet/Kulturmiljö, 2018; Norconsult, 2018). Då anläggningarna är i bruk räknas de inte som fornminnen. Hasselfors

kraftstation är ett litet vattenkraftverk som utnyttjar höjdskillnaden mellan Toften och Teen.

Flera dammar har byggts om till överfallsdammar med tillhörande vattenkraftverk. Hantering av dammar och vattenkraftverk har på senare år blivit en allt viktigare fråga och kommunen har tagit fram underlag för att fördjupa kunskapen kring vattenkraftverkens funktion, energiproduktion samt kulturhistoriska värden och påverkan på närmiljön (ibid), se avsnitt *Vattenmiljö* för analys av påverkan på hydromorfologiska och ekologiska värden.

De 5 anläggningar som är i bruk i Laxå har inte lagförklarade verksamhet, endast dammen vid Oxhult är det och den saknade turbiner och var ej i drift 2018 (Norconsult, 2018). Enligt utredningen krävs anpassningar för att klara miljökraven vid småskaliga kraftverk vilket sett till produktionen skulle vara en väldigt stor investering då verksamheterna över lag är i ett eftersatt skick och i behov av renovering. Utredningen slår fast att ur ett ekonomiskt perspektiv kan i detta läge en återställning och ett avslutande av verksamheterna vara det mest gynnsamma alternativet.



Karta 5. Kartan från Kulturmiljöanalys av bergskanalen och dammarna utmed Laxå mellan Røfors och Oxhult Västarrvet/Kulturmiljö 2018. De röda prickarna anger platserna det gäller. Från söder mot norr: Røfors (kraftverk), Fördärvet (kraftverk), Nyhammaren (kraftverk), Smeddammen (kraftverk), Hemgårdsdammen, Bergskanalen, Valsverksdammen (kraftverk) samt Oxhult (kraftverk).

### Solcellsparkar

I nuläget finns det en solcellsanläggning på mark vid Lassåna herrgård. Kommunen har även fått en förfrågan om en solcellspark om 62 ha vid Sågen 1:1 och det finns planer på en större solcellspark om 400 ha men markägaren (en häradsallmänning) har ännu inte fattat beslut i styrelsen.

### Riksintresse för energiproduktion

Energimyndigheten pekar ut områden för anläggningar som är av nationellt intresse för energidistribution. Riksintresse för energidistribution skyddas genom 3 kap. 8 § miljöbalken. Svenska kraftnäts anläggningar för 220 kV och 400 kV i Örebro län har pekats ut som riksintresse för energidistribution men det saknas geografiska avgränsningar för dessa områden.

Svenska kraftnät projekterar för en ny 400 kV-ledning genom kommunen men sträckningen är inte beslutad.



Karta 6. Kartbild över Svenska kraftnäts befintliga och planerade kraftledningar inom Laxå kommun.

### Klimatförändringar

Enligt studier från Energiforsk (2023) kommer inte klimatförändringarna påverka vindkraftsproduktionen i Skandinavien i någon hög uträckning. Däremot ökar risken för nedisning under vintermånaderna. Ett generellt blötare klimat kan ha effekter på vattenkraftproduktion men det är svårt att dra generella slutsatser om klimatförändringens konsekvenser då de enskilda kraftverkens och dammarna påverkas av platsspecifika förutsättningar. Även om ökad nederbörd kan ge en ökad tillrinning och därmed potentiellt innebära möjligheter till ökad elproduktion, ger ett varmare klimat större avdunstningseffekter.

### Planens konsekvenser för energiförsörjning

	+ 1, möjlighet till små positiva konsekvenser för energiförsörjning då planförslaget är mycket positivt till anläggningar för förnyelsebar energiproduktion samt att kommunen håller på att ta fram en ny energiplan.
	+ 1, möjlighet till små positiva konsekvenser för riksintresse för vindbruk (202) då föreslagen markanvändning med befintliga och tillståndsgivna vindkraftverk samt möjligheter till eventuella ytterligare anläggningar är i linje med riksintresset.
	0, inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för energiproduktion då planförslaget inte föreslår någon förändrad markanvändning som bedöms påverkar riksintresset.
	- 1, risk för små negativa konsekvenser för riksintresse för vindbruk (2018) då planförslaget lyfter ställningstagandet att riksintresset står i konflikt med andra riksintressen och att kommunen därför kommer motsätta sig etablering av vindbruk i området.

#### Energiförsörjning

Planförslaget är mycket positivt till förnyelsebar energi vilket är i linje med den svenska energipolitiken, och enligt planförslaget håller kommunen på att arbeta fram en energiplan. Samtidigt är möjligheter till nya anläggningar mycket begränsade utifrån kravställningar i vindbruksplan och kommunens ställningstagande för hänsyn för natur- och kulturvärden vid solcellsanläggningar.

I kommunens vindbruksplan (2018) är lokaliseringar av vindbruk utrett för att identifiera lokaliseringar med goda förutsättningar för energiproduktion samtidigt som hänsyn tas till andra värdens såsom tysta områden och landskapsbild.

Planförslaget är även positiv till solcellsanläggningar, gärna i kombination med vindkraftsparker om det kan bli lönsamt i framtiden för att dra nytta av etablerad infrastruktur. Planförslaget är positiv till större solcellsparker på skogsmark om utredningar kan visa att påverkan på natur- och kulturvärden minimeras.

#### Riksintresse för vindbruk

Enligt planförslaget är kommunens ställningstagande att det utpekandet vindbruksområde i Tiveden är olämpligt med tanke på närheten till nationalparken samt att området är klassat som riksintresse för totalförsvaret. Kommunen kommer därför att motsätta sig etablering av vindkraftverk i detta område i och med att det strider mot andra riksintressen samt kommunens ambitioner med området. Relevant att notera är att Energimyndigheten planerar en översyn av riksintresseanspråkens aktualitet och omfattning där samråd planeras senare delen av 2025.

#### Förslag till åtgärder

- Tydliggör i kommande energiplan kommunövergripande policy kring etablering av vindkraft- och solcellsparker för att möjliggöra för förnyelsebar energi samtidigt som inte andra viktiga värden såsom kulturmiljö och naturvärden påverkas negativt.
- Utred och peka ut områden lämpliga för solcellsparker.

#### Konsekvenser av nollalternativet

+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för energiförsörjning då gällande översiktsplan är positiv till etablering av förnyelsebar energi.
--

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Även gällande översiktsplan är positiv till etablering av förnyelsebar energi och vindbruksplanen pekar ut lämpliga lokaliseringar. Gällande översiktsplan pekar inte ut lokaliseringar för solcellsanläggningar eller resonerar kring eventuella målkonflikter mellan anläggningar och andra värden såsom natur- eller kulturvärden.

# KULTURMILJÖ OCH LANDSKAPSBILD

## Kulturmiljövärden och landskapsbild i nuläget

Ett stort antal sjöar och vidsträckta skogar karakteriserar kommunens landskap. Endast en mindre del av kommunens yta är öppen och där bedrivs främst jordbruk. Den samlade åkerarealen motsvarar cirka 2% av kommunens yta.

Skogsbruket har haft ett stort inflytande på kulturlandskapets utformning. Laxå kommun är rik på fornlämningar och i skogslandskapet återfinns många spår efter tidigare jordbruk, som stenmurar, rösen och diken.

I kommunens landsbygder finns bebyggelser från flera olika epoker, från medeltid och framåt, med en tydlig predominans av faluröda trähus. Ekonomibyggnader till jordbruket är också värdefulla landskapselement som karakteriserar kommunens landsbygder. Jordbruket som bedrivs i kommunen har en stor betydelse för att det öppna kulturlandskapet bevaras. Kulturmiljöer kopplade med jordbruket, så som ängs- och betesmarker, har dock minskat i senaste årtionden till följd av jordbrukets modernisering.

I Laxå kommun finns flera kulturmiljöer i form av lämningar från sten- och bronsålder samt jord- och skogsbruksmiljöer.

I skogslandskapet finns många gånger spår efter tidigare jordbruk, som stenmurar, rösen och diken. Det är viktigt att undvika att dessa element förstörs vid avverkning och markberedning.

Bruksmiljöer finns i Rölfors, cirka 4 km söder om Laxå tätort där vissa industrimiljöer finns kvar tillsammans med delar av bruksmiljön. Porla är en gammal kur- och brunnsort, sydväst om Hasselfors, som var i bruk från 1700-talet börjat till första hälften av 1900-talet. Av de cirka 30-tal byggnader som byggdes under 1800-talet finns idag cirka hälften kvar, såsom Börsen och Hotellet.

## Riksintresse kopplade med kulturlandskapet

I Laxå kommun finns tre områden utpekade som riksintressen för kulturmiljövård:

- Laxå Stationssamhälle. Bebyggelse av sekelskifteskaraktär kring Järnväggsgatan och Laxå station.
- Ramundeboda. Klockstapel, gravkor och den så kallade Munkarnas mur i Ramundeboda med klostermiljö och anhalt vid den medeltida Eriksgatan, invid Borasjön. Ramundeboda kyrka är också utpekad som kyrkligt kulturminne.
- Skagershult – Bålby. Området kring Skagershults gamla kyrka och Bålby 1700-talsherrgård, sydost om Hasselfors. Bålby är ett av få större lantbruk i Laxå.

I kommunen finns två områden, Grönelid och Näset, som är skyddade som Natura-2000 med syfte till att bevara kulturlandskapet kopplat till jordbruk.





## Planens konsekvenser för kulturmiljövärden

	+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för det kulturmiljö och kulturvärden då planförslaget innehåller både generella och platsspecifika ställningstaganden att utveckling ska ske med särskild hänsyn till höga kulturvärden och att ett kulturmiljöprogram planeras tas fram.
	+1, möjlighet till små positiva konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet då planförslaget är positivt till placering av hästgårdar i anslutning till betesmark som riskerar att växa igen samt möjligheter till generationsboende på befintliga lantbruk. Detta bedöms medföra positiva konsekvenser för att bibehålla kommunens jordbrukslandskap levande.
	0, inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för kulturmiljövård då ingen förändrad markanvisning planeras.
	-1, risk för små negativa konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet och kulturmiljö då planförslaget öppnar för ianspråktagande av jordbruksmark och innehåller öppna formuleringar vilket riskerar inte ge tillräckligt tydlig vägledning i kommunens planering när olika intressen ska vägas mot varandra. Samtidigt lyfter planförslaget att eventuell ny bebyggelse på landsbygden ska ta hänsyn till befintlig bebyggelse avseende placering samt till lokalbyggnadstradition och behandlas utifrån arkitektonisk kompetens.
	-1, risk för små negativa konsekvenser för påverkan på landskapsbild kopplat till solcellsparker eftersom planförslaget ställer sig positivt till utvecklingen av solcellsparker. Dessa får inte påverka natur- eller kulturvärden men tydlig vägledning hur denna hänsyn ska tas saknas.

Planförslagets generella ställningstagande är att avsett plats eller typ av förändring på mark- och vattenanvändningen behöver hänsyn riktas till de natur- och kulturvärden som redan finns på platsen. Vissa områden kräver en större hänsyn än andra, såsom historiska miljöer och miljöer med särskilda biotoper, arter eller andra naturvärden som kräver skydd. I utvecklingsstrategierna för de olika orterna finns både en generell skrivelse att höga kulturvärden kräver särskild hänsyn, samt specifika ställningstaganden kring hänsyn till kulturvärden i värdefulla områden såsom Porla. För utveckling i Tiveden lyfts sydnärkes byggnadstradition som viktig aspekt. Enligt planförslaget har kommunen för avsikt att ta fram ett kulturmiljöprogram.

Enligt planförslaget är kommunen generellt positiv till byggnation av bostadshus för permanentboende på landsbygden, även utanför kollektivtrafikstråken under förutsättning att produktiv jordbruksmark eller betesmark med värdefulla signalarter inte tas i anspråk. I planförslaget pekas ingen jordbruksmark ut för bebyggelse eller annan exploatering. Samtidigt finns skrivelser under utvecklingsstrategierna för flera av orterna att bebyggelse på brukningsvärd jordbruksmark eller betesmark med värdefulla signalarter kan tillåtas om bebyggelsen tillgodoser väsentliga samhällsintressen och inga alternativ finns.



Planförslaget innehåller även ett tydligt ställningstagande för att skydda andelen jordbruksmark för att bidra till Sveriges livsmedelssjälvförsörjning och biologiska mångfald. Samtidigt lyfts vikten av att möjliggöra levande landsbygder där bostadsbyggande även utanför orterna ska vara möjligt. Generationsboenden eller så kallade hästgårdar i anslutning till betesmarker som annars riskerar växa igen lyfts som positivt exempel på ny byggnation. Möjligheten till generationsboende kan dessutom vara en förutsättning för att jordbruken ska kunna fortsätta drivas vid generationsskiften. Annars ska ny bebyggelse enligt planförslaget i första hand uppföras intill befintlig för att skapa sammanhängande samhällen. Vid nybyggnation på landsbygden ska anpassning ske till befintlig bebyggelse avseende placering och lokal byggnadstradition, med stöd av arkitektonisk kompetens.

Planförslaget är positivt till etablering av solcellsparker i skogsområden om hänsyn till kultur- och naturvärden tas, men saknar tydlig vägledning för hur hänsyn ska tas till landskapsbild och kulturmiljö ska göras. Detta bedöms kunna medföra negativ påverka landskapsbilden.

Sammantaget bedöms planförslaget medföra små negativa konsekvenser. Eftersom planförslaget i grunden utgår från en minskande befolkning och antalet jordbruk i kommunen är begränsat, bedöms risken för anspråk på bruksbar jordbruksmark vara marginell. Dock öppnar planförslaget för bebyggelse utanför orterna, vilket riskerar att ge otydlig vägledning i kommunens planering när olika intressen ska vägas mot varandra.

#### **Konsekvenser i relation till klimatförändringar**

I och med klimatförändringar kommer kulturmiljöer utsättas för mildare vintrar och varmare somrar, generellt mer nederbörd med ökad risk för skyfall och erosion. Detta kan riskera negativa konsekvenser för kulturmiljöer - både omedelbara risker såsom översvämningar och skred, men även konsekvenser som är långsammare och svårare att upptäcka såsom svampangrepp och skadedjur. De långsamma effekterna kräver systematisk övervakning för att upptäckas i tid.

#### **Konsekvenser i relation till lagskydd**

##### **Fornlämningar**

Ingen förändrad markanvändning är föreslagen som påverkar kända fornlämningar. Med tanke på det historiska landskapet kan det dock finnas oregistrerade fornlämningar.

##### **Riksintresse för kulturmiljövård**

I anslutning till riksintresset Laxå stationssamhälle föreslås placeringar för framtida bebyggelse om behovet skulle uppstå i framtiden. Bebyggelseutveckling är också beroende på om Trafikverket planerar en ombyggnation av bangården i Laxå. I samband med det föreslås även att en gångbro byggs över spåren.

Ingen förändrad markanvändning föreslås inom riksintresset. Vid förfrågningar från fastighetsägare och exploatörer rörande byggnation i Laxås stationsmiljö

kommer kommunen att bedöma eventuell påverkan på riksintresset och medverka till anpassade lösningar som inte negativt påverkar riksintressets syfte. Genom att förtäta i tätorten Laxå kan upplevelsen av stationssamhälle stärkas med nya årsringar. Ingen förändrad markanvändning planeras i eller i anslutning till övriga riksintressen för kulturmiljövård.

### Förslag till åtgärder

- Tydliggör i kommande kulturmiljöprogram hur kommunen arbetar med att tillgodose och säkerställa kulturmiljövärden såsom utpekade riksintressen för kulturmiljövärden samt hantering av kända och oregistrerade fornlämningar.
- Ta fram riktlinjer för systematisk övervakning av klimatförändrings konsekvenser på kulturmiljöer, detta kan med fördel göras inom ramen för kommande kulturmiljöprogram.

### Konsekvenser av nollalternativet

	-1, risk för små negativa konsekvenser för påverkan på landskapsbild då gällande översiktsplan är positiv till förnyelsebar energi men inte tar ställning till hur eventuell påverkan på landskapsbild ska hanteras.
	0, inga eller obetydliga konsekvenser för det kulturhistoriska landskapet och kulturmiljö då inget ianspråktagande av jordbruksmark föreslås samt inga eller obetydliga konsekvenser för riksintresse för kulturmiljövård då ingen förändras markanvisning planeras.

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Nollalternativet bedöms därför i stora delar som likvärdigt med huvudalternativet.

Enligt gällande översiktsplan ska ny bebyggelse fokuseras inom föreslagna utbyggnadsområden och även anpassas till äldre befintlig byggnation till formen och vid val av material och färg. Vidare ska stor hänsyn visas vid förändringar inom miljöer som påverkar upplevelsen av byggnader eller områden med kulturvärden. Även enligt gällande översiktsplan ska ett kulturmiljöprogram tas fram för att vägleda ny bebyggelse, detta har inte skett.

# REKREATION, FRILUFTSLIV SAMT TURISM- OCH BESÖKSNÄRING

## Rekreations- och friluftsvärden i nuläget

I Laxå kommun finns ett flertal naturområden med värde för vistelse och rekreation både inom och intill tätorterna samt utanför dem. I Laxå tätort finns bland annat Midsommarberget och Saltängen, det sista hyser stor betydelse för Saltängsskolans elever samt övriga medborgare. Norr om Ålands kanal finns ett naturområde som nyttjas av många boende för rekreation- och friluftsaktiviteter. Söder om Laxå tätorten mot Röfors finns ett välbesökt skogsområde med motionsspår som används året runt.

Tätorterna i kommunen har generellt en god tillgång till närmaturområden och det finns elljusspår, idrottshallar, idrottsplatser och fritidsgårdar att nyttja.

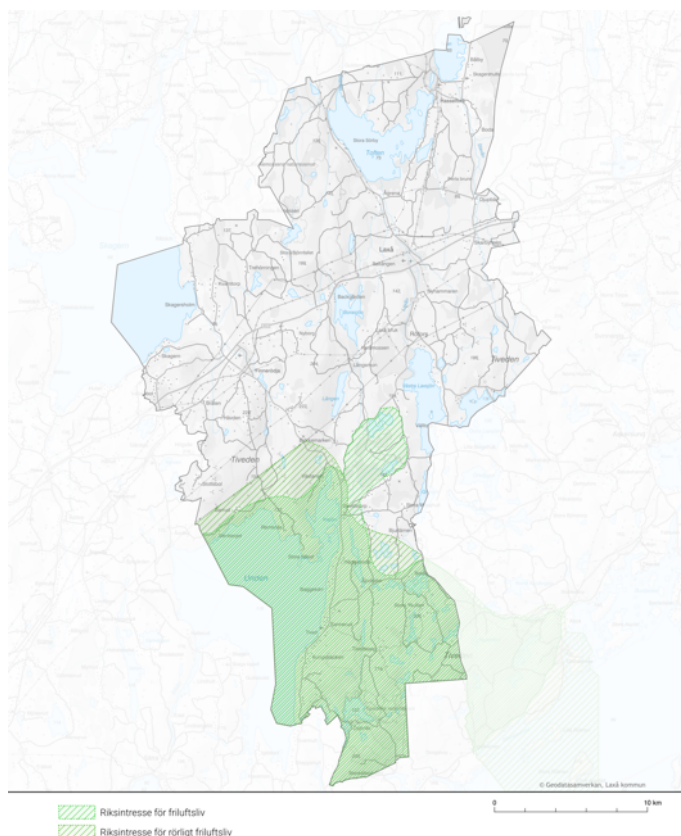
Majoriteten av Laxås invånare bor i enfamiljshus med egen trädgård. Flerbostadshus finns i Laxå, Finnerödja, Hasselfors och Röfors. För boende invid Laxå station är det som mest 400 meter till midsommarberget och ca 150 meter till parkytorna kring kyrkan. En ny park planeras vid Bodarnevägen och en idéskiss har tagits fram med hjälp av barn från Saltängsskolan.

Elbelysta motionsspår finns i Röfors, Finnerödja och Hasselfors, där det även finns en bokskog som lockar många besökare. Varje tätort har tillgång till en idrottsplats.

Sjöar och övriga ytvatten hyser stort värde för rekreation, både för kommuninvånare och besökare. Allmänna badplatser finns vid Västra Laxsjön, Skagern, Borasjön samt Toften. Badplatserna attraherar många besökare under sommaren och är en viktig resurs för rekreation- och friluftsliv inom Laxå kommun.

Ridleder binder samman bygderna i det stora skogs- och gränslandet. I Tiveden finns även långa cykel-, kanot- och vandringsleder för boende och turister.

Nationalparken Tivedens nationalpark och sjön Unden med omnejd är utpekade som riksintresse för friluftslivet enligt MB 3 kap. 6 § samt för det rörliga friluftslivet enligt MB 4 kap 2 §. Riksintressena täcker i princip samma områden, se karta 7 nedan. Kommunens tio naturreservat och elva Natura 2000-områden är också viktiga resurser för rekreation och friluftsliv.



Karta 7. Riksintresse för friluftsliv i rutig grön markering och riksintresse för rörligt friluftsliv i streckad markering.

## Turism- och besöksnäring i nuläget

Kommunens sjöar och vattendrag ger möjlighet till bad och fiske, vilket har också stor betydelse för turism- och besöksnäringen. Några av de större baden är Revelnbadet, Sundet, Lillängsbadet, Tivedsbadet, Vitsand, Åbydammen och Sockenstugan. I Revelnbadet och Tivedsbadet finns även campingplatser.

Tivedens nationalpark är en viktig målpunkt för turism och besöksnäring i kommunen, här ligger bland annat Revelnbadet och Vitsand. Nationalparken besöks av cirka 150 000 personer per år, en stor andel är från utlandet i synnerhet Tyskland och Nederländerna. Omkring nationalparken och i Sanneryd finns näringsliv som är inriktat på turism i form av boenden, kanotuthyrning med mera.

Kommunen genomkorsas av olika leder, bland annat av Bergslagsleden, en 280 km vandringsled som avslutar i Tivedens nationalpark. Mellan Ramundeboda och Olshammar löper Munkastigen, som delvis sammanfaller med Bergslagsleden. Mellan Bosjön och Unden, inom Tivedens nationalparken, löper en välbesökt kanotled.

Lederna genom naturreservaten och nationalparken sköts av länsstyrelsen, medan andra är beroende av ideella föreningar och lokala turistföretagare, till exempel ridleder i Tiveden och Högsåsens vandringsleder i kommunens västra delar.

### Tysta områden

Kommunen har pekat ut två tysta områden. Det ena området är ett cirka 28 kvadratkilometer stort område i södra Tiveden och omfattar bland annat nationalparken. Det andra området är cirka 18 kvadratkilometer stort och omfattar naturreservatet Vargavidderna, naturreservaten Boramossen och den sydvästra delen av Rankemossen samt ett område norrut längs gränsen mot Degerfors kommun. Hela det tysta området ägs av Sveaskog som också brukar skogen, dock inte i naturreservaten där skogsskötsel är förbjuden. Ljud från skogsmaskiner och timmerlastbilar kan förekomma under vissa perioder och då endast i delar av området.

### Klimatförändringar

Europa har under senare år fått allt varmare somrar och värmeböljor vid medelhavet riskerar påverka turistnäringen genom att fler internationella turister lockas till Sveriges svalare sommarklimat.

rskild vikt läggs vid områdets betydelse ur allmän synpunkt och hur

## Planens konsekvenser för rekreation och friluftsliv inklusive turism och besöksnäring

+3, möjligheter till betydande positiva konsekvenser för riksintresse för friluftsliv och rörligt friluftsliv genom att planförslaget verkar för ökad tillgänglighet, möjlighet till förbättrad service. Planförslaget är även tydligt med att kommunen kommer motsätta sig etablering av vindbruk i Tiveden då det kan påverka friluftslivet negativt.

	+2, möjligheter till märkbara konsekvenser för rekreation och friluftsliv då planförslaget lyfter friluftsliv och rekreation som ett av kommunens starkaste värden att värnas samt verkar för att tillgängliggöra kommunens friluftsområden.
	+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för turism och besöksnäring då planförslaget generellt är positiv till etableringar och lyfter som utvecklingsstrategi att utveckla besöksnäring och ekoturism i kommunens alla delar dock med fokus på Tivedenområdet.
	+2, möjligheter till märkbara positiva konsekvenser för tysta områden då planförslaget pekar ut områden och föreslår en riktlinje om maximalt 25 dBA (decibel A) som högsta tillåtna ljudstörning

### Rekreation och friluftsliv

Planförslaget lyfter genomgående rekreation och friluftslivets roll för kommunens identitet och attraktivitet, närheten till natur och skog är ett centralt värde i utvecklingsstrategierna. Planförslaget föreslår ingen förändrad markanvändning som ianspråktar plats för rekreation och friluftsliv. Föreslagen markförändring där tillgängliggörandet av friluftsområden, möjligheter till bättre parkering och fler boende för besökare bedöms i stället positivt påverka möjligheter till friluftsliv och rekreation.

Planförslaget pekar ut viktiga rekreationsområden i kommunens olika orter för att dessa ska beaktas i planeringen. Grönytor och tätortsnära skog ska värnas och utvecklas för att bidra till invånarnas livskvalitet.

### Turism och besöksnäring

Planförslaget lyfter besöksnäring och turism som viktiga näringar för kommunen. Planförslaget generellt positiv till etablering av ekoturismföretag inom planområdet, dock ingen specifik mark pekas ut.

Platser för besöksboenden föreslås i Sannerud, vid Unden och planförslaget är positivt till boendeanläggningar som till exemplen camping i Hasselfors men pekar inte ut särskilda markområden.

### Tysta områden.

Planförslaget pekar ut två tysta områden, ett cirka 28 kvadratkilometer stort område i södra Tiveden och omfattar bland annat Tivedens Nationalpark och ett cirka 18 kvadratkilometer stort område som omfattar naturreservatet Vargavidderna samt ett område norrut längs gränsen mot Degerfors kommun. Området saknar i stort sett bebyggelse, på båda sidor om kommungränsen. Förutom Vargavidderna ingår också naturreservaten Boramossen och den sydvästra delen av Rankemossen, det vill säga Lilla Rankemossen. Hela det tysta området ägs av Sveaskog som också brukar skogen, dock inte i naturreservaten där skogsskötsel är förbjuden

Kommunen definierar tysta områden som områden där det upplevda ljudet helt ska fyllas av ljud som är kopplade till naturen, och att störande buller från trafik eller flyg endast får vara temporär såsom buller i samband med



skogsskötsel, anläggande av skogsvägar eller flyg som passerar. De två utpekade områdena ska enligt planförslaget därför skyddas och kommunen kommer därför att motsätta sig att vindkraft eller annan bullerstörande verksamhet både inom och utanför områdena om det riskerar påverka de två tysta områdena. Som riktlinje föreslås att maximalt 25 dBA (decibel A) är högsta tillåtna ljudstörningen.

### Konsekvenser i relation till lagskydd

#### **Riksintresse för friluftsliv enligt miljöbalken 3 kap. 6 § och rörligt friluftsliv enligt miljöbalken 4 kap.**

Södra delen av Laxå kommun omfattas av riksintresse för friluftsliv samt rörligt friluftsliv, inklusive Tivedens nationalpark. Enligt planförslaget ska mark- och vattenanvändningen i princip vara oförändrad. Eventuell förändrad markanvändning av områden ska ta hänsyn till omgivningen och riksintresset. På sådant sätt anser kommunen att det ska vara möjligt för besöksnäringen att utvecklas och att riksintresset inte får utgöra ett hinder för en hänsynsfull av exempelvis turistboenden och övernattningsplatser för husbilar i nära anslutning till sjöar. Kommunens ställningstagande är att ny bebyggelse ska innebära minsta möjliga skada för riksintresset.

Riksintresset för rörligt friluftsliv överlappar till stor del riksintresset för friluftsliv, se karta 7 ovan. Riksintresset utgörs även av delar av Askersunds kommun. Området gränsar till flera områden av riksintresse för rörligt friluftsliv i kommunerna Askersund, Karlsborg, Töreboda och Gullspång. Inom riksintresset ligger Tivedens nationalpark vilket medför ett stort antal besökare varje år samt är underlag för besöksnäringen. Planförslaget pekar ut möjlig framtida byggelse i, och i anslutning till, småorten Sannerud. Det är bebyggelse som främjar turism, sysselsättning och landsbygdsutveckling, vilket bedöms inte ha negativ påverkan på det rörliga friluftslivet.

För att bevara områdets värden för friluftslivet bör, enligt planförslaget, urskogsliknande skogar lämnas fri från utveckling. Karaktären är i huvudsak opåverkat och oexploaterade områden är betydelsefulla. Skogsbruk i känsliga eller frekventerade lägen bör vara naturvårdsinriktat och utan större kalavverkningar. Lövskogar, hagmarker och rester av odlingslandskap är beroende av fortsatt hävd. Landskapsvård och aktiva fiskevårdsåtgärder, bland annat kalkning av fiskevatten, bör därför utföras. För att tillgängliggöra stränder

och andra populära besöksmål lyfter planförslaget att friluftslivet ska kanaliseras med hjälp av leder för att minimera påverkan och slitage i de känsligaste delarna av nationalparken.

Enligt planförslaget står riksintresset för vindbruk i Tiveden i konflikt med friluftslivet och besöksnäringen och kommunen kommer därför motsätta sig etablering av vindbruk.

### Förslag till åtgärder

- Fördjupa kunskapen om ytanspråk och lämpliga lokaliseringar för verksamheter kopplat till ekoturism.

### Konsekvenser av nollalternativet

	+2, möjligheter till märkbara konsekvenser för rekreation och friluftsliv då gällande översiktsplan lyfter att områden som är viktiga ur fritids- och rekreationshänseende ska värnas och utvecklas.
	+1, möjligheter till små positiva konsekvenser för turism och besöksnäring då gällande översiktsplan lyfter besöksnäring och turism som viktiga näringar i kommunen.

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Nollalternativet bedöms därför i stora delar som likvärdigt med huvudalternativet.

Gällande översiktsplan har inga ställningstaganden eller vägledning om tysta områden. Vindbruksplanen lyfter behovet av tysta områden och att etablering av vindkraft är en risk.

# NATURVÄRDEN, BIOLOGISK MÅNGFALD OCH STRANDSKYDD

## Naturvärden och biologisk mångfald i nuläget

Laxå kommun består till ca 97% av naturmark och vatten. Inom kommunen finns en nationalpark (Tivedens nationalpark), tio naturreservat och elva Natura 2000-områden, där de flesta ligger inom naturreservatens gränser. Sammanlagt omfattar de skyddade områdena 3474 hektar enligt SCB och Naturvårdsverket (Skyddad natur 2020-12-31), motsvarande drygt 6 % av kommunens landareal. Sex naturvårdsavtal täcker sammanlagt 95 hektar, medan tio biotopskyddsområden omfattar cirka 24 hektar naturmark. Kommunen har tillsammans med Sveaskog bildat Lillängens naturvårdsavtal, som täcker 5,4 hektar kommunalägd mark och 21,1 hektar Sveaskogsägd mark.

Största delen av den skyddade marken utgörs av myrmark och skogsmark. Även geologiska formationer finns skyddade i Getaryggen och Kråksjöåsens rullstensåsar och i Rockebro. Endast två mindre områden, Grönelid och Näset, är skyddade med syfte att bevara kulturlandskapet. Den stora andelen natur, värdefulla naturområden och invånarnas närhet till dessa värden är en viktig del av kommunens identitet och attraktionskraft.

Skogsbruket dominerar kommunens markanvändning. Drygt 85 % av kommunens areal utgörs av skog, vilket innebär att stor andel av kommunens yta är påverkad på ett eller annat sätt. Sveaskog är den avsevärt största skogsinnehavaren, med omkring 95 % av innehavet. All Sveaskogs skog är certifierad enligt svensk FSC- standard och Sveaskog har som mål att minst 20 % av den produktiva skogsmarken ska användas till naturhänsyn och naturskydd. Vidare är målet att äldre träd och skogsgrupper ska sparas samt livsmiljöer åt skogens hotade växter och djur skapas och bevaras. Det omfattande skogsbruket påverkar miljön i kommunen och är därför viktigt att bevakas i planeringen.

De större sammanhängande områden, som är relativt opåverkade av vägar och bebyggelse, finns omkring Tivedens nationalpark i södra delen av kommunen och Vargavidderna samt Skagershultsmossen i norra delen av kommunen. Kommunen håller på att ta fram ett naturvårdsprogram där områden där höga naturvärden ska sammanställas och pekats ut.

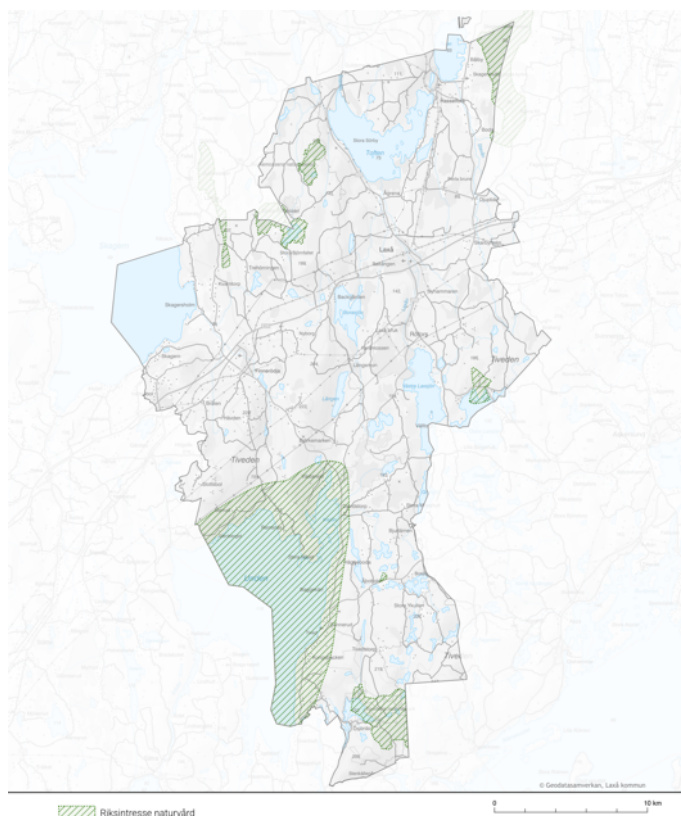
## Ekologisk infrastruktur

I Örebro län handlingsplan för den regionala gröna infrastrukturen lyfts att kommunen har en regionalt hög andel värdekärnor för våtmarker samt värdekärnor för skog i synnerhet kring Tiveden.

## Riksintresse för naturvården, naturreservat och Natura 2000-områden

### Riksintresse för naturvården

I Laxå kommun finns det åtta områden som är klassade som riksintresse för naturvård: Tivedens nationalpark, Grönelid, Näset, Kojemossen, Rockebo, Vargavidderna, Rankemossen, Skagerhultsmossen.



Karta 8. Riksintressen för naturvård

### Natura 2000-områdena, skyddas enligt 7 kapitlet 27 § och 4 kapitlet 8 § miljöbalken.

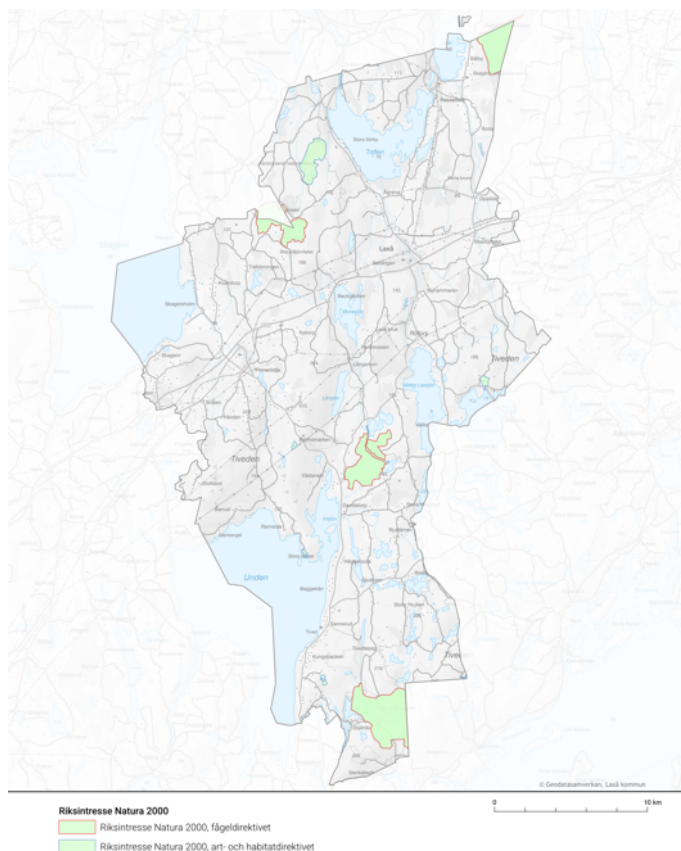
Det finns två typer av Natura 2000; Fågeldirektivet SPA respektive Habitatdirektivet SCI.

- Skagerhultsmossen. Området sträcker sig in i Lekebergs kommun. Skyddas som både Natura 2000 SPA-område och Natura 2000 SCI-område. Myren vid Skagerhultsmossen ingår i den nationella myrskyddsplanen. Området skyddas också som naturreservat.
- Rankemossen. Skyddas som Natura 2000 SCI-område. Myren vid Rankemossen ingår i den nationella myrskyddsplanen. Området skyddas också som naturreservat.
- Vargavidderna. Området sträcker sig in i Degerfors kommun. Skyddas som både Natura 2000 SPA-område och Natura 2000 SCI-område. Området skyddas också som naturreservat.

- Rockebro. Skyddas som Natura 2000 SCI-område. Området skyddas också som naturreservat.
- Kojemossen. Skyddas som både Natura 2000 SPA-område och Natura 2000 SCI-område och ingår i myrskyddsplanen för Sverige. Området skyddas också som naturreservatet Kråksjöåsen-Kojemossen.
- Juarbergen. Skyddas som Natura 2000 SCI-område. Området skyddas också som naturreservat.
- Näset. Skyddas som Natura 2000 SCI-område. Området skyddas också av riksintresse för naturvård.
- Västra och Stora Kroktärn. Skyddas som Natura 2000 SCI-område. I planförslaget föreslås att staten beslutar att riksintresset för vindkraft tas bort för Tiveden-området vilket då också skulle gynna naturen i Natura 2000-området. Området skyddas också som naturreservat.
- Grönelid. Natura 2000 SCI-område. I planförslaget föreslås att staten beslutar att riksintresset för vindkraft tas bort för Tiveden-området vilket då också skulle gynna naturen i Natura 2000-området.
- Tivedens nationalpark. Området sträcker sig in i Karlsborgs kommun. Skyddas som både Natura 2000 SPA-område och Natura 2000 SCI-område. I planförslaget föreslås att staten beslutar att riksintresset för vindkraft tas bort för Tiveden-området vilket då också skulle gynna naturen i Natura 2000-området. Området skyddas också som naturreservat.

#### Övriga naturreservat

I Laxå ligger det kommunala naturreservatet Midsommarberget.



Karta 9. Natura 2000 områden

### Skyddade och rödlistade arter

Flodpärlmusslan är skyddsvärd och den förekommer i Skagersholmsån. För att trygga artens fortlevnad har ett projekt – Värna Skagersholmsån - startats upp för att skydda ån så att förutsättningarna för arten blir så gynnsamma som möjligt. Projektet drivs av länsstyrelsen.

Populationer av fladdermöss finns i många delar av kommunen. Grova, ihåliga lövträd och ett halvöppet landskap med rik tillgång till våtmarker är viktiga förutsättningar för fladdermöss.

### Områdesskydd

#### Biotopskydd

Det finns 10 biotopskyddsområden i kommunen.

#### Strandskydd

I Laxå kommun råder ett utökat strandskydd för sjön Unden med 200 meter på land och 300 meter ut i vattnet. 2016 tog Laxå kommun tillsammans med Askersund och Lekeberg ett tematiskt tillägg till gällande översiktsplan om strandnära landsbygdsutveckling (LIS-områden). LIS-områdena är definierade utifrån analys som visar att bebyggelse, verksamheter, anläggningar med mera



inom respektive område bidrar till att stimulera utvecklingen av omgivande landsbygd under förutsättningen att strandskyddets syften inte motverkas

#### **Klimatförändringar**

Negativa effekter av klimatförändringar och förlust av biologisk mångfald är två parallella kriser som är starkt sammankopplade. Enligt naturvårdsverket påverkas alla ekosystem av klimatförändringarna och ett allt varmare klimat har omfattande konsekvenser för den svenska naturmiljön. Naturmiljöer och biologisk mångfald i Sverige och Laxå specifikt är även påverkade av annan mänsklig verksamhet i form av markanvändning vilket gör dem mer känsliga för ytterligare påverkan. Även i naturreservat och nationalparken påverkas miljöerna av besökare.

Med den globala uppvärmningen försvinner eller krymper till exempel livsmiljöerna för flera arter, medan andra arter kan få utökade utbredningsområden. Dessa förändringar påverkar även samspelet mellan arter, till exempel tillgången på föda eller hur utsatta organismer är för predation. Både naturliga och mänskligt influerade ekosystem påverkas av att störningar och extrema väderhändelser blir vanligare, till exempel värmeböljor och torrperioder. (SMHI, 2020)

## Planens konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald

	+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald kopplat till skogsbruket då planförslaget tydligt tar ställning för skogsbrukets betydelse, förespråkar naturnära metoder och har ett etablerat samarbete med skogsägare för att verka för ett mer hållbart skogsbruk.
	+ 1, möjligheter till små positiva konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald kopplat till ljusföroreningar då planförslaget lyfter vikten av mörka områden för djur, natur och människor.
	0, inga eller obetydliga konsekvenser för skyddad natur då ingen förändrad markanvändning är föreslagen. Delar av områden som ingår i riksintressen för naturvård kan bli berörda av eventuell etablering av vindkraftsverk. Planförslaget lyfter att det är möjligt att syftet med riksintresset ändå till stora delar uppfylls.

	-1, risk till små negativa konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald då naturmark föreslås bebyggas.
	-1, risk till små negativa konsekvenser då planförslaget möjliggör bebyggelse inom strandskyddat område, dock i första hand inom LIS områden. De negativa effekterna bedöms som marginella och lokala.

#### Naturvärden och biologisk mångfald kopplat till skogsbruk

Planförslaget lyfter att skogens skötsel är den enskilda faktor som har störst klimatpåverkan i Laxå kommun, samtidigt är skogsbruket en komplex fråga eftersom råvara behövs till industrin. Skogsbruket är en viktig arbetsgivare samtidigt som produktionsskogarna negativt påverkar klimatet och den biologiska mångfalden. Enligt planförslaget verkar kommunen aktivt för att skogsbruket ska skötas på ett så hänsynsfullt och naturnära sätt som möjligt. Enligt planförslaget har kommunen ett stort intresse av att skogsbruket tar hänsyn till de naturvärden som finns i kommunen och vill i den mån som det går att skogsbruket i kommunen ska använda sig av naturnära metoder. Kommunen äger tätortsnära skog och bedriver ett naturnära skonsamt skogsbruk i enlighet med sin skogsbruksplan.

Enligt planförslaget följer kommunen skogsforskningen och inkluderar den i sin hantering av det kommunala innehavet av skog. Forskningen blir även en punkt som förs in i den aktiva dialogen som förs med andra skogsägare inom kommunen.

#### Naturvärden och ljusföroreningar

Planförslaget lyfter värdet av att Laxå har stora skogsområden med mycket lite ljusföroreningar. Kommunen anser att dessa områden är skyddsvärda då ljusföroreningar kan ha en negativ påverkan på djur, natur och människor.

#### Naturvärden och biologisk mångfald av föreslagen bebyggelse

Planförslaget innebär att platser för framtida utveckling pekas ut, majoriteten av de föreslagna nya etableringarna bebyggelseområdena är på befintlig naturmark. Enligt planförslaget är kommunen även generellt positiv till byggnation av enbostadshus för permanentboende på landsbygden, även utanför kollektivtrafikstråken. En förutsättning är att bruksbar jordbruksmark eller betesmark med värdefulla signalarter bör undvikas men kan tillåtas om väsentliga samhällsintressen tillgodoses och inga alternativ finns.

Planförslaget innebär därmed en risk för att naturmark tas i anspråk, dock överlappar inte föreslagna bebyggelseområden med platser med kända höga naturvärden. Utpekade ytor är relativt små och majoriteten lokaliserade inne i orterna, vilket främja förutsättningar för sammanhängande bebyggelse och negativa konsekvenserna bedöms marginella och av lokal karaktär.

#### Riksintresse och skyddad natur

I planförslaget föreslås ingen förändrad markanvändning som kan komma att påverka områden med skyddad natur. Enligt planförslaget anser kommunen att utpekandet av riksintresse för vindbruk i Tiveden är olämpligt med tanke på

närheten till nationalparken samt etablering av vindkraftverk i detta område i och med att det strider mot andra riksintressen och kommunen kommer att motsätta sig etablering av vindbruk i Tiveden.

Enligt vindbruksplanen (2018) kan flera utpekade riksintressen för naturvård (Vargavidderna, Skagershultsmossen och Stenhultsmossen, Julömossen, Stora och Lilla Rankemossen, Rockebo och Unden) bli berörda av eventuell etablering av vindkraftsverk. Dock lyfts att genom att placera verken strategiskt och hålla nere antalet kan det vara möjligt att syftet med riksintresset ändå till stora delar uppfylls. Enligt planförslaget ska inte etablering av vindkraftverk negativt påverka så kallade tysta områden.

## Konsekvenser i relation till lagskydd

### Artskyddsförordningen

Ny bebyggelse föreslås på naturmark. Eftersom det handlar om marginella ytor i anslutning till sammanhängande bebyggelse samt möjligheten till enstaka enfamiljshus på landsbygden bedöms risken som låg för att det ska uppstå konflikter mellan nybyggnationsplaner och eventuella förekommande arter skyddade av artskyddsförordningen. Planförslaget har ett generellt ställningstagande att förändrad mark- och vattenanvändningen behöver ta hänsyn till naturvärden, i synnerhet miljöer med särskilda biotoper, arter eller andra naturvärden som kräver skydd. Enligt planförslaget ska kommunen aktivt arbeta för att bevara fridlysta arter och för att bekämpa invasiva arter.

För arter som skyddas av artskyddsförordningen 6 och 8 §§ kan det vara möjligt att ansöka om dispens om inga andra lämpliga lösningar finns. För arter som skyddas av artskyddsförordningen 4 och 4 a §§ är dispensgrunderna mycket stränga, och för uppförande av bostadsbebyggelse och flera typer av verksamheter är det inte möjligt att erhålla dispens.

När det inte är möjligt att erhålla dispens brukar artskyddet kunna hanteras med olika skyddsåtgärder och anpassningar. Skyddsåtgärder kan till exempel

innebära att nya livsmiljöer skapas som gör att ett områdes förutsättningar för en skyddad art är lika bra eller bättre efter utbyggnad. De nya livsmiljöerna ska kunna påvisas som funktionella innan en exploatering kan påbörjas. Inför exploatering är det bra att tänka på att denna typ av skyddsåtgärder kräver att det finns ytor av lämplig naturmark som kan användas i det syftet.

### Strandskydd

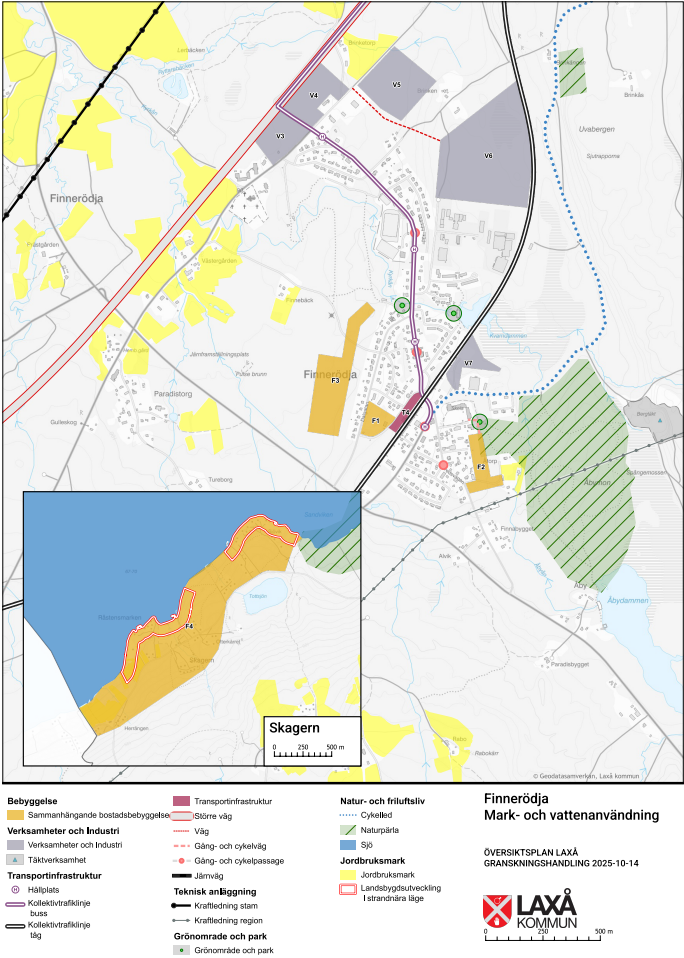
#### Strandskydd miljöbalken 7 kap. 13 §

Strandskydd gäller vid havet, insjöar och vattendrag och syftar till att långsiktigt

1. trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och
2. bevara goda livsvillkor för djur och växtlivet på land och i vatten.

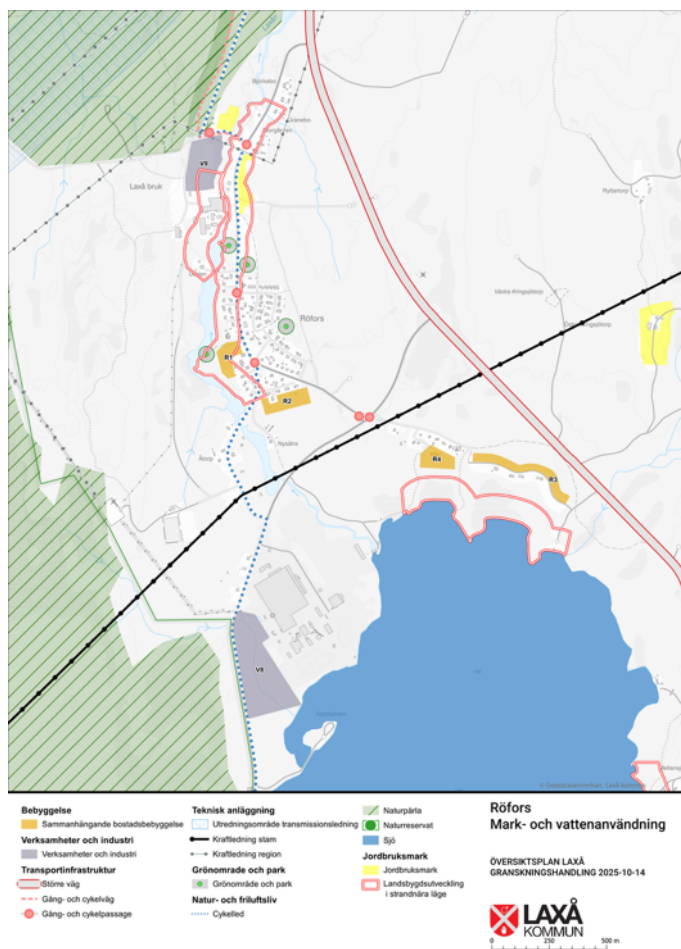
Strandskyddsområdet omfattar normalt 100 meter från strandkanten upp på på land och ut i vattnet. I vissa fall råder utökat strandskydd om 300 meter.

Planförslaget pekar ut områden för nybebyggelse inom strandskyddsområden, se kartorna 10-13 nedan. Vid Skagerns strand (F4) är större delen av området inom LIS område, I Rörors (R1) ligger området inom LIS och i Hasselfors (H2 och H4) ligger inom LIS område. Planförslaget är även generellt positiv till byggnation av enbostadshus för permanentboende på landsbygden, även utanför kollektivtrafikstråken vilket i praktiken kan betyda inom strandskyddat område. Inom ett LIS-område kan det särskilda skälet för landsbygdsutveckling användas när man prövar dispenser och upphäver strandskyddet. Då nybyggnation föreslås inom strandskyddat område kan planen ge negativa konsekvenser, dock handlar det om mycket små ytor och antal möjliga bostäder samt att intresset att bygga på landsbygden bedöms som marginellt sett till prognostiserad befolkningsökning. Kommunen är vidare positiv till att dispens för det utökade strandskyddet vid Unden kan medges i begränsad omfattning för turistboende i stugor samt ställplatser för husbilar. En förutsättning är att bebyggelsen sker i anslutning till befintlig bebyggelse. All nybyggnation i strandskyddat område behöver söka dispens och absoluta majoriteten av de föreslagna områdena ligger inom LIS områden där kommunen gjort en första bedömning att utveckling kan vara lämpligt.

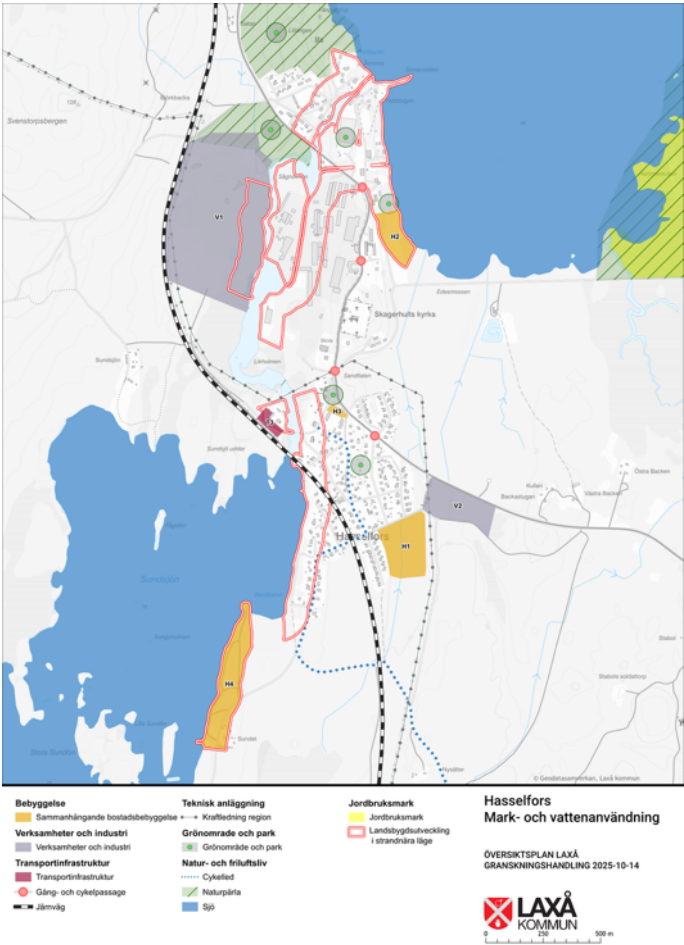


Karta 10. Mark och vattenanvändning i Finnerödja inklusive föreslagen utveckling och LIS område vid Skagern





Karta 11. Mark och vattenanvändning i Röfors inklusive föreslagen utveckling och LIS områden.



Karta 12. Mark och vattenanvändning i Hasselfors inklusive föreslagen utveckling och LIS områden.

Konsekvenser av nollalternativet

	0, inga eller obetydliga konsekvenser för skyddad natur då ingen förändrad markanvändning är föreslagen.
	-1, risk till små negativa konsekvenser för naturvärden och biologisk mångfald då naturmark föreslås bebyggas.

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Nollalternativet bedöms därför i stora delar som likvärdigt med huvudalternativet.

# VATTENMILJÖ INKLUSIVE MILJÖKVALITETSNORMER

## Vattenmiljön i nuläget

Laxå kommun är mycket rik på sjöar och vattendrag och kommunen ingår i de tre vattendistrikten Västerhavet, Norra Östersjön samt Södra Östersjön. De tre distrikten representeras i kommunen av de mindre avrinningsområdena Gullspångsälven, Eskilstunaån respektive Motala ströms avrinningsområde. Att en kommun ingår i tre vattendistrikt är ytterst ovanligt.

## Värdefulla biotoper

Det finns flera vattenmiljöer inom kommunen som är biologiskt värdefulla, både bland sjöarna och längs vattendrag samt i myrmark inom naturreservaten och i Tivedens nationalpark. Klämmabäcken är det enda vattendrag inom planområdet som uppnår god ekologisk status.

I kommunen förekommer även vattendrag som har klassats som skyddsvärda strömvatten ur fiskesynpunkt och som bör omfattas av restriktioner mot verksamheter som skadar fiskeintresset. Laxån, Sågkvärbäcken, Orrkullebäcken är bland de utpekade skyddsvärda strömvatten.

I Skagersholmsån förekommer den skyddsvärda flodpärlmusslan. Samhällsbyggnad Sydnärke och länsstyrelsen startades upp ett projekt – Värna Skagersholmsån - för att skydda ån så att förutsättningarna för arten blir så gynnsamma som möjligt.

Rockebro skyddas som Natura 2000-områden och karakteriseras av en speciell och sällsynt hydrologi med myrsjöar, mindre vattendrag, öppna mossar och kärr samt skogsbevuxen myr.

Tivedens nationalpark skyddas som Natura 2000-områden samt som naturreservat och riksintresse för naturvård. Bland de viktiga naturtyper som ska bevaras i området finns myrsjöar och mindre vattendrag.

Ytterliga värdefulla områden är Vargavidderna samt Skagershultsmossen och Stenhultsmossen, en vidsträckt mosse i kommunens nordöstra del som sträcker sig in i Lekebergs kommun. Mossen innehåller en rik fauna och flera myrtyper representativa för regionen. Myren ingår i den nationella myrskyddsplanen.

Sjön Unden omfattas av riksintresse för naturvård. Unden är en djup klarvattensjö med artrik fiskfauna, bland annat ett storrödingsbestånd som leker i tillrinnande bäckar och hornsimpa.

Inga ESKO-områden finns utpekade inom planområdet.

## Dricksvatten och avloppsvatten

Kommunen har en vattenförsörjningsplan från 2011, där områden som kan ha stor betydelse för framtida dricksvattenförsörjning belyses. Dricksvatten för Laxå, Röfors och Hasselfors tätorter tas från grundvattentäkten vid

Norrudden. Även Mullhyttan i Lekebergs kommun försörjs med detta vatten. Finnerödja tätort försörjs lokalt med grundvatten och Tived försörjs lokalt med ytvatten från sjön Unden. Kommunens verksamhetsområden för VA är idag uppdelade på tätortsområdena Laxå, Röfors, Tived, Finnerödja och Hasselfors. Hushåll inom verksamhetsområdena är anslutna till det kommunala VA-nätet.

Inom kommunen finns tre avloppsreningsverk, Laxå, Finnerödja och Hasselfors. Ett långsiktigt arbete pågår med att kartlägga och upprätta en åtgärdsplan för att reducera ovidkommande vatten till avloppsreningsverken.

I Hasselfors avloppsverk renas avloppsvatten från Hasselfors och Mullhyttan. I Hasselfors avloppsverk renas varje dygn cirka 500 000 liter avloppsvatten. För att få en ännu bättre rening av avloppsvattnet har avloppsverket i Hasselfors kompletterats med en våtmark som det renade avloppsvattnet får passera innan det släpps ut i Teen.

### **Ytvattenförekomster**

Sammanlagt har kommunen 43 beslutade vattenförekomster, 13 sjöar, 20 vattendrag och 10 grundvattenförekomster.

Av kommunens 13 sjöar är det endast Stora Trehörningen som i dagsläget har god ekologisk status. Inga av sjöarna uppnår god kemisk status.

Av vattendragen är det endast Klämmabäcken som uppnår god ekologisk status, medan inget vattendrag uppnår god kemisk status.

### **Grundvatten**

Inom planområdet finns det 10 grundvattenförekomster. Samtliga grundvattenförekomster uppnår god kemisk och kvantitativ status.

### **Dricksvatten**

Väg 205, en olycksdrabbad väg, passerar kommunens dricksvattentäkt. Kommunen förordar en ny sträckning, alternativt att Trafikverket åtgärdar de mest olycksdrabbade och svåra vägavsnitten i syfte till att skydda kommunens dricksvattentäkt.

## Konsekvenser av föreslagen plan

	+ 1, möjlighet till positiva konsekvenser kopplade till goda intentioner för skydd av kommunens dricksvattentäkt. Konkreta åtgärder måste tas fram i samarbete med Trafikverket för åtgärder längs med väg 205.
	- 2, risk för negativa konsekvenser kopplade miljökvalitetsnormer eftersom det i planförslaget hänvisas till vattentjänstplan och naturvårdsprogram som är under framtagande vad gäller hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer. Det är positivt att kommunen tar fram dessa underlag men risk kvarstår då de inte är färdigställda.

### Markanvändning

Planen kan innebära viss påverkan på vattenkvaliteten i vattenförekomsterna eftersom en förändrad markanvändning kan påverka föroreningsinnehåll i dagvatten och dagvattenflöden. Detta gäller särskilt Röfors, Sannerud / Unden och Skagern, där planförslaget möjliggör för bostadsutveckling i LIS-områden samt i Baggekärr där planförslaget möjliggör för en utökning av

campingområdet. I de fall planen föreslår förändrad markanvändning i vattenförekomsternas direkta närhet kan också fysisk påverkan uppstå.

Enligt planförslaget ska kommunen ska ta fram underlag och program för att förtydliga arbetet med hanteringen av vattenförekomsterna i en vattentjänstplan. Kommunen håller även på att ta fram ett naturvårdsprogram som även kommer beröra kommunens hantering av vattenförekomster.

## Konsekvenser i relation till lagskydd

### Miljökvalitetsnormer

Kommunen har låtit utreda de anläggningar som ligger längs Laxån då utformning som samtliga verksamheterna har idag leder till en negativ påverkan på konnektiviteten i ån. Den negativa påverkan på konnektiviteten, samt den regleringspåverkan som verksamheterna har, leder till negativa konsekvenser för det ekologiska systemet som Laxån utgör. För att minska förluster i vattnets rörelse så har även rensning i olika grader skett i anslutning till verksamheterna. Denna rensning leder till en förändrad morfologi vilket innebär en minskad heterogenitet i miljön som ån utgör. I arbetet med att nå god ekologisk status kommer mycket arbete i form av åtgärder behöva ske i Laxån som helhet innan målet är nått.

Enligt planförslaget pågår arbete med vattentjänstplan samt naturvårdsprogram som kommer att tydliggöra kommunens arbete med vattenförekomster. För att säkerställa kommunens arbete med MKN bör vattentjänstplan och naturvårdsprogram peka ut och beskriva de områden som är mycket känsliga för fysisk påverkan för att säkerställa att kommande planering inte riskerar att påverka vattenförekomsternas status och miljökvalitetsnormerna negativt.

### Vattenskyddsområden

Översiktsplanen möjliggör mindre kompletteringar inom Djupbäckens tillrinningsområde. Kompletteringar och markanvändning regleras av skyddsföreskrifterna för Djupbäcken. Kommunen behöver säkerställa att all exploatering och eventuell tillkommande bebyggelse är förenlig med dessa föreskrifter.

### Strandskydd

Bedömning av påverkan på strandskydd görs under kapitlet Biologisk mångfald.

### Riksintresse för naturvården enligt miljöbalken 3 kap. 6 §

I översiktsplanen föreslås ingen förändrad markanvändning som kan komma att påverka områden av riksintresse för naturvården.



## Konsekvenser av nollalternativet

- 2, risk för viss negativa konsekvenser kopplade miljökvalitetsnormer eftersom det i översiktsplanen saknas en beskrivning kring hur kommunen kommer att förvalta vattenförekomsterna och uppnå beslutade miljökvalitetsnormer.

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Nollalternativet bedöms därför i stora delar som likvärdigt med huvudalternativet.

# RISK, SÅRBARHET SAMT KLIMATANPASSNING

## Risk, sårbarhet och klimatanpassning i nuläget

Länsstyrelsen Örebros lågpunktskartering (KlimatGIS Örebro län, odaterad) visar att det finns flertalet lågpunkter spritt inom kommunen. Samtidigt gör Laxå kommuns läge, omkring 100 meter över havsnivån, att risken för större översvämningar är små.

## Översvämningar

Svartåns sträckning genom Hasselfors mellan sjöarna Toften och Teen kan drabbas av översvämning redan vid 100-årsflöde. Vid 200-årsflöde och HBF riskerar bebyggelse på både västra och östra sidan av orten påverkas.

Skyfallskartering av Sannerud (Norconsult, 2019) visar att delar av Sannerud kan drabbas av översvämningar, i synnerhet i anslutning till det dike som rinner genom samhället och vid länsväg 575 norr om Sannerud.

Vid extrema regn kan vissa områden översvämmas tillfälligt. Det handlar då framför allt om delar av Laxå tätort där Laxån passerar. Skyfallskartering för tätorten visar att det finns områden som kan översvämmas vid 100-årsregn. Länsstyrelsens skyfallskartering visar på lågpunkter längs Laxån.

## Skred

Jordarterna i kommunen domineras av morän. Lerjordar är sällsynt i kommunen, och finns bara i större utsträckning på två ställen, dels omkring Skagersholm, vid Skagersholmsåns mynning i Skagern, dels nära Hasselfors söder om Teen längs Stavån.

Enligt analysen som togs fram i samband med gällande översiktsplan bedömdes att riskerna för ras och skred är mycket små i kommunen. Ingen ny information har framkommit som förändrar den analysen.

Ökade nederbördsmängder, kraftiga regn samt extrem vårflod kopplade med klimatförändringar kan leda till att en viss erosion dock kan uppkomma inom planområdet, i synnerhet längs Laxån.

- Scenarier RCP 8,5 visar klimatförändringen med fortsatta höga utsläpp av växthusgaser.
- RCP 6 ökar utsläppen av växthusgaser till år 2060 för att därefter avta.
- RCP 4,5 innebär att växthusgasutsläppen kulminerar år 2040.
- RCP 2,6 avtar utsläppen av växthusgaser redan år 2020.

## Planens konsekvenser på risk och sårbarhet samt klimatanpassning

- 1, risk för viss negativ konsekvens kopplat till klimatrisker, främst översvämning från skyfall eftersom tydliga ställningstagande saknas samt ytor för reglering av vatten inte pekas ut. Föreslagen ny sammanhållen bebyggelse i Hasselfors riskerar påverkas vid högsta beräknade flöde.

Enligt planförslaget bedöms risker kopplat till ökad nederbörd och intensifiering av nederbördsrelaterade extremväder ha hög sannolikhet att inträffa men förväntas medföra begränsade konsekvenser. Dock bör mark- och vattenanvändningen anpassas för att minimera risken för negativa konsekvenser med skyddsåtgärder och naturbaserade lösningar. I pågående arbete med framtagande av vattentjänstplan kommer kommunen ha beskrivningar för hur dagvatten ska hanteras.

Planförslaget behöver tydliggöra förhållningen till översvänningsrisker från både ytvatten (Skagern, Toften, Västra Laxsjön, Borasjön, Laxån, Svartån samt mindre sjöar och vattendrag) och vid skyfall i lågpunkter. I Hasselfors pekas ett område för sammanhängande bebyggelse ut (H2) som riskerar översvämmas vid HBF och påverkas vid 200-årsflöden. Även verksamhetsområdena kan komma påverkas (V1 och V2).

Förändrad markanvändning och topografi inom områden som nuläget kan hålla vatten eller översvämmas kan innebära att vattenmassorna flyttas/avrinner till andra områden som påverkas.

I den översiktliga planeringen bör vattenflöden och lågpunkter analyseras för att undvika problem med att hantera översvämningar i detaljplanskeden. Ytor som krävs för att leda vatten vidare genom ett område bör ligga på kommunal mark.

I områden med jordbruksbygder kring Skagersholmsån, som ligger lägre, behöver översvänningsrisker studeras vidare.

I centrala Laxå föreslår planförslaget platser för framtida bebyggelse där hänsyn ska tas till översvänningsrisker och eventuella åtgärder införas. Dessa platser behöver vidare studeras utifrån ett översvämningssperspektiv i fortsatt planeringen. Eventuellt bortbyggande av lågpunkter innebär att motsvarande vattenvolym måste omhändertas någon annanstans. I områden där grundvattennivån är nära marken är sannolikheten för översvämning högre eftersom marken snabbt blir vattenmättad vid nederbörd. Kraftiga skyfall avrinner på ytan och vattnets flödesvägar behöver beaktas i planeringen.

Enligt planförslaget ska träden, grönytor och omgivande skogsområden så långt det är möjligt bevaras inom områden för mångfunktionell bebyggelse i Laxås tätort i klimatpassningssyfte.

### **Ras, skred och erosion**

Enligt planförslaget löper kommunen mycket små risker att drabbas av ras och skred. Därför görs bedömningen att inga åtgärder behöver sättas in i förebyggande syfte.

Översvämningar kan dock göra marken instabil och risker kopplade till ras, skred och erosion av strandområden och platser som har utfyllnadsmassor bör bevakas vidare. Risker kan även uppstå om marklutningar är tillräckliga. I områden med brant topografi och nära vattendrag bör risk för slamströmmar, skred och erosion beaktas.

Viss erosion kan även uppkomma i samband med tillfälliga vattennivåökningar i samband med kraftiga regn samt extrem vårflood. Det är framför allt längs Laxån som detta är aktuellt och som bör bevakas i framtiden.

### **Klimatpåverkan**

Planförslaget innehåller tydliga redogörelse om kommunens primära källor av klimatpåverkan. Skogens skötsel är den enskilda faktor som har störst klimatpåverkan i Laxå kommun, men inte är en fråga som rör översiktsplanen och därför inkluderas inte i bedömningen. Transporter och hushållvanor är de

andra identifierade faktorer som påverkar klimatet. Planförslaget främjar utveckling i kollektivtrafiknära lägen, vilket bedöms positivt.

Föreslagna förändringar i markanvändning är så pass begränsade att de bedöms inte ha negativ påverka på klimatet, vare sig på lokal, national eller global nivå.

### Förslag till åtgärder

- Planförslaget bör tydliggöra kommunens ställningstagande kring översvämningsrisker i samband med detaljplanering, planläggning, lovgivning samt tillståndsprövning.
- Planförslaget behöver tydliggöra förhållningen till översvämningsrisker från både ytvatten (Skagern, Toften, Västra Laxsjön, Borasjön, Laxån, Svartån samt mindre sjöar och vattendrag) och vid nederbörd/skyfall i lågpunkter.
- Planförslaget bör lyfta att hänsyn ska beaktas till risker kopplat till skred, slamströmmar och erosion i områden med brant topografi och nära vattendrag.

### Konsekvenser av nollalternativet

- 1, risk för viss negativa konsekvenser kopplat till klimatrisker, främst översvämnning från skyfall eftersom ytor för reglering av vatten inte pekas ut.
--

Markanvändningen skiljer sig inte nämnvärt mellan föreslagen och befintlig översiktsplan. Nollalternativet bedöms därför i stora delar som likvärdigt med huvudalternativet. I nollalternativet finns dock tydligare ställningstagande kring hur översvämningsrisker ska beaktas i vidare planering.

# HÄLSA OCH SÄKERHET

## Buller i nuläget

Genom planområdet passerar väg E20 samt Västra stambanan och Värmlandsbanan vilket är de primära källorna till buller och risker kopplat transporter. Utveckling av vindkraft kan medföra buller inom vad som idag definieras som tysta områden. Ingen kommunövergripande bullerkartering har utförts. I samband med detaljplanering i områden i närheten av större vägar, järnvägar eller andra objekt som medför risk för högre bullernivåer, görs lokala bullermätningar.

Vissa aspekter som behandlas under *Klimatanpassning* har även bäring för hälsa och säkerhet såsom översvämning och värmestress.

## Markföroreningar i nuläget

I Laxå kommun finns omkring 100 misstänkta eller konstaterade förorenade områden. Konstaterade föroreningar härrör huvudsakligen från gruvor och upplag, deponier, järn- och stålindustrier, plantskolor samt bensinstationer. Många av dessa verksamheter är avvecklade sedan länge.

## Elektromagnetisk strålning i nuläget

Västra stambanan och Värmlandsbanan passerar genom kommunen. Järnvägen ger upphov till elektromagnetiska fält. Magnetfältet från kontaktledningen är svagt när det inte är något tåg är i närheten, men det ökar när tåget passerar. Enligt Trafikverket (Banverket) (2003) är magnetfältet från järnvägen ungefär lika stort som det som normalt finns i bostäder och kontor 20 meter från järnvägen, när tåget är mer än 2,5 kilometer bort.

Tre kraftledningar går genom kommunen och Svenska kraftnät projekterar för en ny 400 kV-ledning genom kommunen men sträckningen är inte beslutad. Vidare planerar Svenska kraftnät att förnya den befintliga 400kv-ledningen.

## Farligt gods

Laxå kommun har få verksamheter som kräver transporter av farligt gods, däremot är Örebro län ett transportcentrum och farligt gods transporteras genom länet, både på järnväg och på lastbil. Transport av farligt gods sker genom Laxå (väg och järnväg) och Finnerödja (järnväg). Drivmedelsstationerna får leveranser av olja och drivmedel. De kan genomföras utanför bostadsområden. Tung trafik passerar också tätorterna Hasselfors och Finnerödja.

Länsväg 205 mellan Laxå och Askersund passerar vattentäkten Norrudden, och är förbjuden väg för farligt gods.

### Klimatförändringar

Förändrade och ökade nederbörds mängder kopplat till klimatförändringar kan öka rörligheten hos föroreningarna då förändrade flöden och grundvattennivåer påverkar mark och vattenområden. Även områden där nederbörds mängderna förväntas minska och grundvattennivåer och flöden blir lägre kan påverkas genom förändringar i markens kemiska egenskaper. Högre vattenflöden kan också innebära att gamla och nyare industriområden, reningsverk med mera översvämmas. (SGU, 2021)

### Planen konsekvenser

	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser för störningar i form av buller eftersom föreslagen markanvändning bedöms bidra med förhållandevis liten trafikökning.
	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till elektromagnetisk strålning då ny bostadsbebyggelse inte föreslås nära järnvägen eller kraftledningar.
	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till förorenad mark då ingen förändrad markanvändning föreslås vid kända markföroreningar och planförslaget lyfter vikten av att hantera eventuella påträffade fynd så föroreningar inte sprider sig samt att ny miljöfarlig verksamhet samt återställning ska ske kontrollerat.
	- 1, risk för små negativa konsekvenser då planförslaget lyfter att det finns en hög sannolikhet för olyckor och att kommunen ska arbeta för att



	säkerställa säkra vägar, dock innehåller planförslaget ingen detaljerad analys kring vilka platser eller sträckningar som är mest prioriterade.
--	---

### Buller

För mark- och vattenanvändningen är kommunens generella ställningstagande att kommunen kommer att använda sig av de förordningar, riktlinjer och rekommendationer som finns kring buller vid den framtida mark- och vattenanvändningen. För att skapa hållbara bullernivåer i kommunen ska skyddande åtgärder inkluderas i planeringen.

Även om planförslaget utgår från en befolkningsminskning ges möjligheter till ny bebyggelse ifall behovet kommer uppstå i framtiden. Realiseras alla utpekade områden för ny bostadsbebyggelse och verksamhetsområden innebär detta risk för att fler invånare utsätts för bullerstörningar. Dels då många pendlar vilket gör att en befolkningsökning leder till en trafikökning, dels för att föreslagna nybyggnadsområden i flera fall är i direkt närhet av järnväg och väg, exempelvis antagen men ej helt genomförda detaljplanen för ekobyen Saltängen i Laxå. Bullerplank planeras för att minska bullernivåerna.

Planförslaget är generellt positiv till byggnation av enbostadshus för permanentboende på landsbygden, även utanför kollektivtrafikstråken. I en befintlig bymiljö kan byggnation ske med enstaka enbostadshus för permanentboende.

Trafikökningen bedöms dock vara förhållandevis liten och bedöms ge upphov till obetydliga konsekvenser i ett regionalt perspektiv, i synnerhet då det finns stora osäkerheter huruvida föreslagna områden kommer bebyggas eller verksamheter etableras eller expandera. Planförslaget lyfter ökade möjligheter till kollektivtrafik och fokus på nybyggnation i anslutning till kollektivtrafik som viktigt för att motverka negativ klimatpåverkan. Detta är även positivt ur bullersynpunkt.

Nya eller utökade befintliga verksamhetsområden kan bidra med ökad trafik och därmed buller.

Vindkraftverk kan generera buller och medföra bullerstörningar inom närliggande områden. Vindbruksplanen (2018) och planförslaget lyfter att ny vindkraft inte får etableras i de av kommunen identifierade tysta områdena.

### Elektromagnetisk strålning

Enligt planförslaget ska hänsyn till skyddsavstånd för elektromagnetisk strålning tas i mark- och vattenanvändningen.

Ny bebyggelse möjliggörs i närheten av järnvägen såsom Saltängens Ekoby. Placering av bebyggelser ligger utanför riskområden för elektromagnetiska strålning (20 meter).

Ingen ny bostadsbebyggelse föreslås i direkt anslutning till kraftledningsgatorna.

### Markföroreningar

Ingen förändrad markanvändning föreslås vid kända markföroreningar, dock är planförslaget generellt positiv till byggnation på landsbygden vilket kan komma att sammanfalla med förorenade områden.

Enligt planförslaget är kommunens generella ställningstagande att om föroreningar påträffas ska arbetet ske på ett kontrollerat sätt som motverkar att föroreningen sprider sig. Vid förfrågan av att etablera miljöfarlig verksamhet ska berörda myndigheter inkluderas samt utredningar göras. Vidare ska konsekvenshanteringen vara så god att det under tiden som verksamheten är i gång och vid en eventuell olycka ska ske en mycket begränsad påverkan på den omgivande miljön. Vid avveckling av miljöfarlig verksamhet ska återställning av platsen ske med godkända markprover.

### Farligt gods

Enligt kommunens risk och sårbarhetsanalys (2023) har risker kopplat till farligt gods en hög sannolikhet och konsekvenserna bedöms vara mycket allvarliga. Därför ska kommunen arbeta för att skapa säkra vägar. En åtgärd som är eftersträfvansvärd är att separera olika typer av trafik samt följa de förordningar och rekommendationer som finns gällande skyddsavstånd.

Förbudet mot farligt gods på väg 205 tas upp men med kommentar om att kommunen har kännedom om dålig efterlevnad. Vägen är relativt hårt trafikerad av tung trafik och söder om Rölfors slingrar sig vägen fram på ett smalt och kurvigt vägavsnitt, vilket årligen genererar olyckor, främst med långtradare. Kommunens dricksvattentäkt finns vid den farliga sträckan och kommunen förordar en ny sträckning, alternativt att Trafikverket åtgärdar de mest olycksdrabbade och svåra vägavsnitten.

Inom planområdet finns förslag på nya och utvecklade verksamhetsområden som kan medföra risk för olägenhet och ökade risker. Nya och utökade verksamhetsområden medför en ökad trafikering, på befintliga och nya vägar.

### Förslag till åtgärder

- Framtagande av övergripande bullerkarteringar för kommunens tätorter skulle ge en bättre översikt över bullernivåer och ett användbart planeringsunderlag.

### Konsekvenser av nollalternativet

	+1, möjligheter till små positiva konsekvenser kopplat till förorenad mark då gällande översiktsplan har ställningstaganden om hänsyn vid exploatering.
	+1, möjlighet till små positiva konsekvenser för risker kopplat till farligt gods då gällande översiktsplan har ställningstagande och vägledning för beredskap och risker.
	0, inga eller obetydliga negativa konsekvenser kopplat till elektromagnetisk strålning då ny bostadsbebyggelse inte föreslås nära järnvägen eller kraftledning.

O, inga eller obetydliga negativa konsekvenser för störningar i form av buller då en minskande befolkning inte bedöms leda till mer trafikbuller.

#### **Buller**

Gällande översiktsplan utgår från en befolkningsökning och därmed en ökad trafik. I realiteten har inte kommunens befolkning ökat och den nuvarande befolkningsprognosen pekar på en minskande befolkning. Gällande översiktsplans ställningstaganden för förbättrad kollektivtrafik torde leda till färre privatbilsresor.

#### **Markföroreningar**

Gällande översiktsplan föreslår ingen ny utveckling på platser med kända föroreningar. Ställningstagande om hänsyn till förorenade områden vid planläggning för att minska riskerna finns.

#### **Elektromagnetisk strålning**

Gällande översiktsplan saknar vägledning och ställningstagande om elektromagnetisk strålning. Ingen bebyggelse föreslås i direkt anslutning till järnvägen.

#### **Farligt gods**

Gällande översiktsplan har ställningstagande om hänsynstagande till beredskap, risker och sårbarhet och farligt gods.

# KONSEKVENSER I RELATION TILL ÖVRIGA LAGSKYDD

## **Riksintresset för totalförsvarets militära del enligt 3 kap 9 § andra stycket miljöbalken**

Laxå kommun berörs av riksintresset Karlsborgs flygplats genom behovet av hinderfrihet runt flygplatsen. I övrigt finns inga områden av riksintresse för totalförsvaret som kan redovisas i översiktsplanen. Inom kommunen kan riksintresset framför allt påverkas av uppförande av höga byggnadsobjekt som master och vindkraftverk. Därför bör Försvarsmakten kontaktas i tidigt skede i sådana plan- och bygglovsärenden. Hela landets yta är samrådsområde för objekt högre än 20 meter utanför och högre än 45 meter inom tätort.

Kommunens ställningstagande i planförslaget är att kommunen vid behov ska ha dialog med berörda myndigheter när det kommer till etableringar som kan komma att påverka frågan om totalförsvaret samt totalförsvarets civila intressen för att tillgodose hänsyn till riksintresset i den framtida mark- och vattenanvändningen.

## **Riksintresse för kommunikation enligt miljöbalken 3 kap. 8 §**

Kommunen har följande riksintressen för kommunikation omfattande

- Väg: E20
- Järnväg: Västra Stambanan
- Flyg: MSA-yta för Örebro flygplats

Trafikverket planerar att bygga om bangården i Laxå och i samband med det bygga en gångbro för att nå samtliga plattformar. Enligt planförslaget ska kommunen verka för en så kallad fyrspårslösning på Västra stambanan mellan Alingsås och Göteborg för att möjliggöra ökad gods- och persontrafik på både Västra stambanan och Värmlandsbanan. Vidare ska kommunen verka för att Trafikverket bygger om viadukten under Västra stambanan vid E 20 norr om Åvik/Skarbyholm så att timmerbilarna inte behöver köra långa omvägar till sågen i Hasselfors. Dessa åtgärder bedöms verka i riksintressets intresse.

## KUMULATIVA EFFEKTER

Kumulativa effekter kan beskrivas som effekter som samverkar på olika sätt. Det kan handla om olika typer av effekter från en enskild verksamhet eller effekter från olika verksamheter. Dessa kumulativa effekter kan ge upphov till en förstärkning av påverkan, i vissa fall även en motverkan av påverkan och i ett tredje fall kan det bildas en synergieffekt där kombinationen av effekterna blir större än summan av de enskilda aktiviteterna.

### Geografisk avgränsning

Bedömning av kumulativa effekter baseras på den sammanvägda påverkan som exploatering och projekt i Laxå kommun tillsammans med grannkommuner Degerfors, Lekeberg, Hallsberg, Askersund, Kristinehamn, Gullspång, Karlsborg och Töreboda samt Mariestad medför.

### Nivå- och sakmässig avgränsning

- Degerfors kommuns översiktsplan antogs september 2016. Kommunen har framtagen en TÖP för LIS-områden som vann laga kraft juli 2022.
- Lekeberg kommuns gällande översiktsplan antog 2014. Planen kompletteras med en fördjupning för Lanna och två tematiska tillägg, ett för vindkraft och ett för LIS-områden. Kommunen arbetar med att ta fram en ny översiktsplan som beräknas kunna antas under 2026.
- Hallsberg kommuns översiktsplan antogs september 2016. Planen kompletteras av bilaga LIS-områden.
- Askersund kommuns gällande översiktsplan antog 2016. Planen kompletteras med en FÖP för Norra Vättern och en utvecklingsplan för Åsbro. Kommunen arbetar med att ta fram en ny översiktsplan som beräknas kunna antas under 2026.
- Kristinehamn kommuns översiktsplan antogs 2021. Planen kompletteras med en FÖP för Västra Vålösundet och för Kroksvik.
- Gullspång kommuns översiktsplan antogs 2011. Planen kompletteras med en LIS-plan och en Vindbruksplan
- Karlsborg kommuns översiktsplan antogs 2014.
- Töreboda kommuns översiktsplan antogs 2023
- Mariestad kommuns FÖP för Mariestads tätort samt områden i nordost, öster och sydväst om tätorten antogs 2024. FÖP möjliggör för etablering av en storskalig batterifabrik med påverkan på arbetsmarknaden.

Det finns aspekter där samverkande effekter bedöms kunna uppstå, till exempel planeringen av ett större verksamhetsområde i Mariestad med påverkan på framför allt klimatet samt befolkningsökning, samt exploaterings påverkan på vattenkvalitén i både sjöar och vattendrag, särskilt för sjöar Unden och Skagern.

## Bedömning

### Vattenmiljöer

När det gäller sjöar och vattendrag finns viss risk för kumulativa effekter med planerade utveckling av främst bebyggelser nedströms mot sjöar Unden och Skagern.

Lekebergs översiktsplan pekar ut utbredningsområden för LIS vid Mullhyttan. Laxå förser området med dricksvatten medan avloppsvattnet pumpas till reningsverket i Hasselfors i Laxå kommun. Eftersom vattenförsörjningsplanen är under framtagande kan inte bedömas effekterna av planerade utveckling i Mullhyttan. Vattenförsörjningsplanen bör beskriva vattenförsörjningen till kommunerna, vilka reservskyddsvattentäkter som finns samt innehålla riktlinjer vid olyckor.

### Strandskydd

LIS-områden pekas vid sjön Skagern av Degerfors, Laxå och Gullspång kommun. LIS-områden pekas vid sjön Unden av Laxå och Gullspång kommun. Utveckling i LIS-områden kan medföra negativa kumulativa effekter på naturvärden, allmänhetens tillgång till strandområdena samt negativa effekter på MKN vatten samt fysisk påverkan.

### Natur och friluftsliv

Planförslaget bedöms sammantaget och i samverkan med närliggande kommuners övergripande planering inte medföra kumulativa effekter på områdets natur samt på friluftsliv knutet till dessa strukturer.

Laxå kommun genom Samhällsbyggnad Sydnärke samverkan arbetar för att bibehålla de höga naturvärdena i Tivedens nationalpark bland annat genom att inte föreslå förändringar i markanvändning inom eller i närheten av nationalparken.

Inga negativa kumulativa effekter bedöms förekomma vid Vargavidderna och Julösmossen samt Skagershultsmossen.

### Areella näringar och besöksnäring

I grannkommunerna föreslås att jordbruksmark delvis tas i anspråk för byggnation av bostäder, verksamheter och infrastruktur. Trots att Laxås planförslag har tydliga riktlinjer för att bevara produktiv jordbruksmark, påverkas den långsiktiga förlusten av jordbruksmark av flera faktorer. Planförslaget öppnar dessutom för etablering av bostadshus på landsbygden, om än i marginell skala. En viktig faktor är hur tillgängliga markresurser planeras. En annan avgörande aspekt är hur markanspråket för bostäder och verksamheter kan minskas i framtiden.

Bedömning av jordbruksmarkens värde som lokal och regional resurs för livsmedelsförsörjning kan göras i ett generationsperspektiv med utgångspunkt i markernas arrondering, storlek och tillgänglighet. I ett lokalt perspektiv bedöms bortfallet av aktuell åkermark inte innebära några konsekvenser för den lokala livsmedelsförsörjningen inom kommunen. Planförslaget kan dock medföra små negativa konsekvenser för den regionala livsmedelsförsörjningen i ett

generationsperspektiv, om behovet av regional självförsörjning ökar i framtiden. En översyn av arrondering för kvarvarande jordbruksmark bör genomföras för att säkerställa att den förändrade markanvändningen inte medför risk för att andra marker i närliggande områden tas ur bruk.

Positiva effekter på besöksnäring bedöms förekomma till följd av kommunernas samverkan vid bland annat Tivedens nationalpark samt Kristinehamn kommuns utpekade rekreationsstråk ”Skagern runt”.

### **Klimat**

Kumulativa effekter avseende klimat beskriver översiktligt vilka konsekvenser markanvändning och exploatering i Örebro län kan medföra för klimatpåverkan, exempelvis genom utsläpp av växthusgaser, samt vilka anpassningar samhället kan genomföra som en följd av den oundvikliga påverkan som klimatförändringarna för med sig, och som i grund botten beror på klimatpåverkan.

De strategiska inriktningarna i RUS ska bland annat verka för en diversifiering av verksamheter med fokus på hållbarhet och kunskapsintensiva innovationsföretag. Hållbar samhällsplanering stöds genom regional samverkan kring fysisk planering, förnybar energiförsörjning, cirkulär ekonomi, förbättrade förutsättningar för bostadsbyggande, förbättrade förutsättningar för hållbara resor och transporter samt ökad tillgänglighet och utbud av natur- och kulturupplevelser. Möjlighet till hållbara livsval på landsbygden stöds genom förbättrade förutsättningar för digital infrastruktur, platsutveckling samt stöd till initiativ som möjliggör ökat distansarbete, delningsekonomi och minskat bilberoende. Minskande befolkning hanteras i RUS som en utvecklingsfaktor, vilket är ett relevant tema för vissa av de mindre orterna i länet att planera efter.

### **Transporter**

Kumulativa effekter avseende ökade transporter bedöms vara av mindre karaktär eftersom Laxå med grannkommunerna planerar för en utveckling i kollektivtrafiknära lägen. Viss ökning av privata bilresor bedöms dock förekomma till följd av utveckling på landsbygden och i LIS-områden.

Andel pendlingsresor med bil mot Mariestads planerade batterifabrik samt påverkan på miljön är svårt att förutse.

### **Osäkerheter och brister**

Bedömningar av konsekvenser medför alltid en viss osäkerhet. När det gäller bedömning av konsekvenser på den översiktliga nivå som planförslaget hanterar är osäkerheten särskilt stor. Översiktsplaner är strukturskapande med lång genomförandetid. Effekten av de planerade åtgärderna sträcker sig långt efter att planerna är genomförda. Effekterna av en åtgärd kan också bero på om en annan åtgärd blir av och om den genomförs parallellt eller blir försenad. Detta gör att det är svårt att dra säkra slutsatser av konsekvenserna.

Den i planförslaget angivna markanvändningen och exploateringen är inte garanterad utan beror av många olika aspekter. I dagsläget går det inte heller att med säkerhet förutspå vilken övrig utveckling som kommer att ske i samhället,



vilka politiska styrmedel som kan komma, prisutveckling på bränslen eller förändringar i den allmänna opinionen.

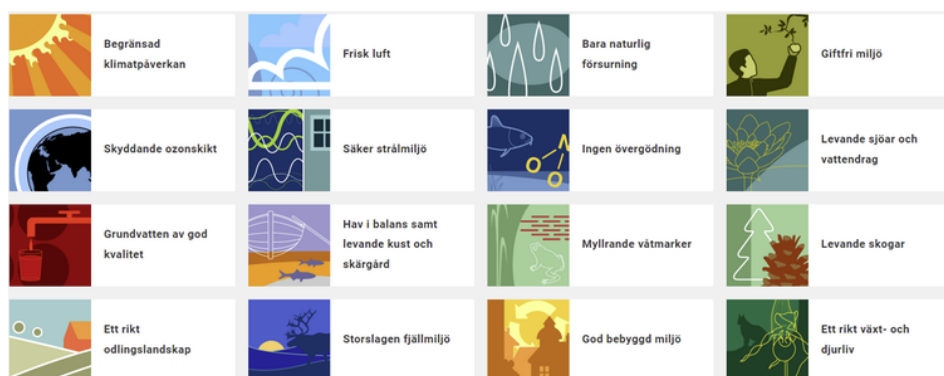
# HÅLLBARHETSMÅL

## Nationella miljömål & Agenda 2030

FN:s generalförsamling antog i september 2015 en femtonårig agenda för långsiktigt hållbar ekonomisk, social och miljömässig utveckling, den så kallade Agenda 2030. Agenda 2030 för hållbar utveckling består av 17 globala mål för människornas och planetens välbefinnande.



Sveriges miljömål är beslutade av riksdagen och är de nationella mål som bidrar till att vi uppnår den ekologiska dimensionen av de globala målen för hållbar utveckling som ingår i Agenda 2030. De 16 miljökvalitetsmålen är mer preciserade när det gäller vilken miljö kvalitet som krävs för en god miljö i jämförelse med målen i Agenda 2030. Sveriges miljömål gäller dock den svenska miljöns kvalitet, även om miljöproblem i Sverige beror på negativ miljöpåverkan både inom och utanför landets gränser (Naturvårdsverket, 2018).



Detta kapitel rymmer en sammanfattande översikt över planens konsekvenser i relation till relevanta nationella och globala hållbarhetsmål. För dig som vill läsa mer om de nationella miljömålen respektive de globala hållbarhetsmålen, se [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se), [www.globalgoals.org](http://www.globalgoals.org).

## Kommunens miljömål

För Laxå kommun och planförslaget bedöms samtliga miljömål vara aktuella utom **Hav i balans samt levande kust och skärgård, Storslagen fjällmiljö, Skyddande ozonskikt** och **Säker strålmiljö**. De ovan nämnda miljömålen bedöms inte vara relevanta för denna översiktsplan och behandlas därför inte i denna MKB.

Laxå kommun fokuserar miljömålsarbetet på åtgärder för kommunala verksamheter och bolag mot en minskad klimatpåverkan, vilket är kommunens viktigaste miljöfråga enligt utförda miljöutredningar (2010, 2013, 2015 och 2017). Beslutet av att bedriva ett aktivt och organiserat miljömålsarbete fattades år 2008 av kommunstyrelsen i Laxå kommun. Kommunen har även ambitionen av att verka för en minskad klimatpåverkan från hushåll och företag. Kommunen har varit miljödiplomerad från 2011 till 2024. Främsta isatser har fokuserat för avfallshantering och matproduktion samt matsvinn. Det interna miljöarbetet fortsätter trots att kommunen valt att sluta med diplomeringen, men dock leder detta till att det inte längre kommer genomföras någon extern miljörevision.

Laxå kommun har en kommunövergripande vision om ”En välmående plats med hög trivselfaktor, stark sammanhållning och öppenhet mot omvärlden” som antogs 2018 av kommunfullmäktige. För att nå visionen arbetar kommunen utifrån ett forskningsbaserat hållbart utvecklingsarbete tillsammans med boende och verkande i Laxå. Vidare arbetar kommunen med ett flertal strategiska aktiviteter som har en direkt koppling och verkan till de globala målen. Som del av det strategiska hållbarhetsarbetet har Laxå sedan 2017 tillsammans med civilsamhälle och näringslivet tagit fram utvecklingsplaner för kommunens olika delar med tillhörande handlingsplaner. Enligt planförslaget kommer utvecklingsplanerna för Hasselfors, Laxå, Røfors, Finnerødja och Tiveden uppdateras under översiktsplanens genomförandetid för att stämma bättre överens med den faktiska utvecklingen. Uppdaterade utvecklingsplaner kommer därefter användas som tematiska tillägg till översiktsplanen.

Inom projektet Livskvalitet i landet Laxå har invånare och skolelever intervjuats kring upplevd livskvalitet, resultatet har legat till grund för arbetet med planförslaget. Vindbruksplanen från 2017 är också ett exempel på strategiskt hållbarhetsarbete som medverkar till positiva miljöinsatser.

Planförslaget tar avstamp i visionen och det strategiska hållbarhetsarbetet.

Nationella miljömål	I miljömålets riktning	Motverkar miljömålet	Agenda 2030
Frisk luft Begränsad klimatpåverkan	I planförslaget planeras för en sammanhållen bebyggelse i kollektivtrafiknära lägen.  Utbyggnad av gång och cykelnätet planeras i kommunen.  Vid resecentrum i Laxå planeras för laddstationer för bilar och lastbilar.	Planförslaget är generellt positivt till byggnation av enbostadshus för permanentboende på landsbygden, även utanför kollektivtrafikstråken.  Ytor för nya verksamhetsområden och där det finns möjlighet för befintlig verksamhet att expandera pekas ut.  Detta kan medföra ökande trafik, såväl personbil som tung trafik.	Mål 3 – God hälsa och välbefinnande  Mål 7 – Hållbar energi för alla  Mål 13 – Bekämpa klimatförändringar  Mål 11 – Hållbara städer och samhällen
Ingen övergödning Levande sjöar och vattendrag Grundvatten av god kvalitet Bara naturlig försurning	Planförslaget har som en övergripande strategi att värna och utveckla biologisk mångfald och ekosystemtjänster och kommunen lyfter åtgärder för att motverka negativa effekter av övergödning och försurning i sin miljöredovisning. Kommunen håller på att ta fram en vattentjänstplan och ett naturvårdsprogram.	I nuläget saknar kommunen vattentjänstplan och dagvattenpolicy. Uppdatering av vattenförsörjningsplan är under framtagande.  Lokala källor till övergödning är enskilda avlopp och skogsbruk. Riktlinjer för att minska övergödning behöver tas fram, inkluderas med fördel i pågående arbete med vattentjänstplan.	Mål 6 – Rent vatten och sanitet för alla  Mål 14 – Hav och marina resurser  Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald
God bebyggd miljö Giffri miljö	Planförslaget lyfter sammanhängande och varierande bebyggelse och ett varierat utbud av bostadstyper och upplåtelseformer utifrån orternas identitet och karaktärsdrag är önskvärt. Ny bebyggelse föreslås i första hand i anslutning till befintlig service, rekreationsmöjligheter, lekplatser och grönområden.  Ingen ny bebyggelse planeras i anslutning till kända markföroreningar och planförslaget innehåller ställningstaganden kring hur påträffade föroreningar ska hanteras.	Föreslagna ytor för ny bebyggelse är i flera fall i anslutning till väg och järnväg, i synnerhet Ekobyn Saltängen i Laxå. Detta kan leda till att fler invånare riskerar utsatts för höga bullernivåer vilket behöver hanteras i de enskilda detaljplanerna.  Planförslaget möjliggör utbyggnad av stationsområdet i Laxå i samband med att ombyggnad av stationen och ökad kapacitet kopplat till fyrspårslösning på Västra stambanan mellan Alingsås och Göteborg för att möjliggöra ökad gods- och persontrafik på både Västra stambanan och Värmlandsbanan. Detta riskerar att framtida invånare utsatts för högre bullernivåerna längs järnvägen och vid stationsområdet.	Mål 6 – Rent vatten och sanitet för alla  Mål 9 – Hållbar industri, innovationer och infrastruktur  Mål 11 – Hållbara städer och samhällen  Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion
Ett rikt odlingslandskap	Planförslaget har riktlinjer kring bevarande av jordbruksmark och bedöms medföra en liten risk till ianspråktagande av jordbruksmark.	Planförslaget är generellt positivt till byggnation av enbostadshus för permanentboende på landsbygden. Planförslagets inriktning mot sammanhängande bebyggelse men att det samtidigt är generellt positivt till utveckling av bebyggelse utanför föreslagna	Mål 2 – Ingen hunger  Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald

Nationella miljömål	I miljömålets riktning	Motverkar miljömålet	Agenda 2030
		områden riskerar ge otydligt stöd i framtida avvägningar mellan olika intressen och värden.	
<p>Levande skogar</p> <p>Ett rikt växt- och djurliv</p> <p>Myllrande våtmarker</p>	<p>Planförslaget har som en övergripande strategi att värna och utveckla biologisk mångfald och ekosystemtjänster.</p> <p>Planförslaget lyfter skogsindustrin som en mycket viktig näring i kommunen och välkomnar initiativ för ett mer hållbart skogsbruk såsom hyggesfritt skogsbruk.</p> <p>Kommunen har ett tätt samarbete med den stora skogsägaren Sveaskog där de regelbundet följer skogsforskningen och skogens roll i klimatomställningen.</p> <p>Planförslaget har tydliga riktlinjer att värdefull natur inte får tas i anspråk och etableringar av anläggningar såsom solcellsparker inte får påverka naturvärden negativt.</p>		<p>Mål 3 – God hälsa och välbefinnande</p> <p>Mål 11 – Hållbara städer och samhällen</p> <p>Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion</p> <p>Mål 13 – Bekämpa klimatförändringar</p> <p>Mål 14 – Hav och marina resurser</p> <p>Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald</p>

## Regionplan

Örebroregion har utarbetat en regional utvecklingsstrategi (RUS) *En attraktiv och pulserande region för alla 2022 - 2030* (2022), som är tänkt utgöra en strategisk plan för hela Örebro län utifrån internationella och nationella hållbarhetsmål samt lokala policydokument och verksamhetsplaner. Den regionala utvecklingsstrategin ska bidra till en stark konkurrenskraft, hög och jämlik livskvalitet samt en god resurseffektivitet för Örebro län.

Syfte med RUS och kopplade strukturbilder är att fungera som en gemensam plattform för länets aktörer, vara utgångspunkten för arbetet med hållbar regional utveckling samt vägleda den kommunala fysiska planeringen. Regionplanen är inte juridiskt bindande utan är vägledande för efterföljande planering.

Utvecklingsstrategin innehåller strategiska inriktningar för länets tio centrala teman Näringsliv och entreprenörskap, Innovationskraft och specialisering, Kunskapslyft och utbildning, Kompetensförsörjning och matchning, Social sammanhang och demokrati, Hälsofrämjande arbete och hälso- och sjukvård, Klimat, miljö och energi, Bostadsförsörjning och attraktiva miljöer, Transporter och infrastrukturer, Upplevelser och evenemang.

De strategiska inriktningarna ska bland annat verka för en diversifiering av verksamheter med fokus på hållbarhet och kunskapsintensiva innovationsföretag, vilket stöds av länets tillgång till bra elkraftförsörjning och järnvägskopplingar. Hållbar samhällsplanering stöds även genom regional samverkan kring fysisk planering, ökad energieffektivitet och andel förnybar energi, cirkulär ekonomi, förbättrade förutsättningar för bostadsbyggande, förbättrade förutsättningar för hållbara resor och transporter utifrån länets strukturbilder samt öka tillgänglighet och utbud av natur- och kulturupplevelser.

För att främja levande landsbygder och möjlighet till hållbara livsval pekar RUS på ambitionen att verka för förbättrade förutsättningar för digital infrastruktur, platsutveckling samt stöd till initiativ som möjliggör ökat distansarbete, delningsekonomi och minskat bilberoende. Minskande befolkning hanteras i RUS som en utvecklingsfaktor, vilket är ett relevant tema för vissa av de mindre orterna i länet att planera efter.

Planförslagets strategier och utvecklingsförslag är i linje med RUS genom ett fokus på förnyelsebar energi, sammanhållen bebyggelse, förbättrade möjligheter för hållbart resande och ökad tillgänglighet av naturupplevelser.

## Barnkonventionen

FN:s konvention om barns rättigheter har blivit svensk lag. Det innebär ett förtydligande av att domstolar och rättstillämpare ska beakta de rättigheter som följer av barnkonventionen. Den är ett viktigt verktyg för att säkerställa att barns rättigheter tillgodoses. Kommunledningen i Laxå kommun har inrättat ett lokalt barnrättsnätverk för att på ett strukturerat och övergripande sätt arbeta med barnrättsfrågor. Gruppen har arbetat fram en implementeringsplan för barnkonventionen samt en åtgärdslista. Dessa handlingar är fastställda i

kommunledningsgruppen och politikerna får information i nämnder en gång per år. Tjänstepersoner deltar också i det regionala barnrättsnätverket.

Att barnkonventionen och barns och ungdomars rättigheter beaktas i översiktsplanen är centralt för att kommunen ska kunna erbjuda en god uppväxtmiljö för barn och unga, vilket är fokus för en av fem framtidsberättelser som beskriva politikens ambitioner för Laxå kommun 2040 och är vägledande för planförslagets inriktning.

I översiktsplaneringen handlar barns rättigheter bland annat om att ge tillräckligt utrymme i den fysiska miljön för barns intressen och behov och att barn ska få komma till tals. Även förutsättningarna för barns och ungas självständiga mobilitet är en angelägen fråga i översiktsplaneringen.

Planförslaget lyfter barnperspektivet på flera sätt:

- Enligt planförslaget ska den fysiska planeringen ta särskild hänsyn till barns behov. Detta lyfts bland annat i planeringsinriktningens strategi invånaren i fokus.
- Planförslagets fokus på att sammanhållen bebyggelse och att i första hand förtäta i närhet till service och kollektivtrafik möjliggör att fler målpunkter finns nära bostaden. Barn rör sig ofta mest i sitt närområde vilket gör strategin särskilt värdefull för barn.
- Vid utveckling av kommunens orter lyfts minskade trafikbarriärer och förbättrade kopplingar för cykel och kollektivtrafik som en viktig åtgärd vilket möjliggör tryggare kommunikationer och större rörelsefrihet för barn och unga.
- Region Örebro län och Trafikverket planerar att bygga en gång- och cykelväg på väg 205 mellan Röfors och Laxå. Objektet är för tillfället nedprioriterat. Barn och ungdomar från Laxå som cyklar till och från kommunalbadet vid Västra Laxsjön är viktigt att beakta ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Kommunens förväntade negativ befolkningsutveckling och prognoserna som pekar på ett minskat barnafödande och minskad invandring medför att skolor och förskolor behöver stänga. Många lands- och glesbygdskommuner kommer att minska i befolkning. Detta är negativt för barn och unga som riskerar behöva resa längre sträckor för att få tillgång till barndomar och utbildning. Detta är dock inte i första hand en fråga för den fysiska planeringen.



# UPPFÖLJNING OCH ÖVERVAKNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av översiktsplanen medför.

Efter att en översiktsplan som omfattas av kravet på en strategisk miljöbedömning har antagits ska kommunen skaffa sig kunskap om den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen faktiskt medför (6 kap. 19 § miljöbalken) och om de åtgärder som arbetats in i planen har avsedd effekt.

Syftet med uppföljningen är också att upptäcka eventuell betydande miljöpåverkan som tidigare inte har identifierats och att skapa förutsättningar för att vidta lämpliga avhjälpande åtgärder. Miljöbalken ställer inga preciserade krav på hur uppföljningen ska gå till, men det är en fördel om uppföljningen av miljöpåverkan kan integreras i den normala planeringsprocessen.

Miljösituationen i Laxå följs redan idag kontinuerligt upp inom ramen för det befintliga miljö- och klimatarbetet i Laxå kommun.

I miljöbedömningen har behov av uppföljning och övervakning identifierats för:

- Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten. Hur uppföljning och övervakning ska genomföras tydliggörs med fördel i kommande vattentjänstplan och naturvårdsprogram.
- LIS områden Skagern och Unden, med fokus på fortsatt samarbete med grannkommunerna då utveckling kring sjöarna lyfts i flera kommuner.

## Fortsatt arbete i detaljplaner

Översiktsplanens strategier och ramverk visar på kommunens ambitioner och inriktning för efterföljande planering. I den kommande planprocessen behöver frågor konkretiseras och förtydligas.

De miljöaspekter för vilka genomförande av översiktsplanen för Laxå kommun bedöms medföra miljöeffekter är även de aspekter som i dagsläget bedöms behöva belysas och utredas vidare vid kommande detaljplaneprocess och prövningar. Det kan dock inte uteslutas att det i det framtida skedet, då exempelvis detaljplanering och bygglovsprövningar är aktuella, kan tillkomma ytterligare aspekter som behöver utredas och beaktas.

## REFERENSER

- Energiforsk (2023) 2023 949 Impact Of Climate Change On Wind Power In Sweden  
<https://energiforsk.se/program/klimatforandringarnas-inverkan-pa-vindkraften/rapporter/impact-of-climate-change-on-wind-power-in-sweden-2023949/>
- Energiforsk (2021) Vattenkraft https://energiforsk.se/media/29882/klimatforandringarnas-inverkan-pa-vattenkraften-energiforskrapport-2021-743.pdf
- SMHI (2020)  
[https://www.smhi.se/polopoly\\_fs/1.1640561/Klimatologi\\_56%20Klimatf%C3%B6r%C3%A4ndringar%20och%20biologisk%20m%C3%A5ngfald.pdf](https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.1640561/Klimatologi_56%20Klimatf%C3%B6r%C3%A4ndringar%20och%20biologisk%20m%C3%A5ngfald.pdf)
- SGU (2021) <https://www.sgu.se/samhallsplanering/planering-och-markanvandning/grundvatten-i-planeringen/klimatforandringar/klimatforandringar-effekter/>
- Trafikverket (Banverket), (2023)  
[https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d72867fcc3114d13859a5aba938ae5f4/elektromagnetiska\\_falt\\_omkring\\_jarnvagen.pdf](https://bransch.trafikverket.se/contentassets/d72867fcc3114d13859a5aba938ae5f4/elektromagnetiska_falt_omkring_jarnvagen.pdf)

### Digitala dokument

- Askersund kommuns översiktsplan. <https://www.askersund.se/bygga-bo--miljo/samhallsutveckling/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplan>
- Degerfors kommuns översiktsplan. <https://degerfors.se/bo-bygga-trafik-och-miljo/oversiktsplan-och-detaljplan/oversiktsplan>
- Gullspång kommuns översiktsplan. <https://gullspang.se/bygga-bo-och-miljo/samhallsutveckling/oversiktsplan>
- Hallsberg kommuns översiktsplan. <https://www.hallsberg.se/boende-och-trafik/oversiktsplanering-och-detaljplanering/oversiktsplan-och-planeringsstrategi.html>
- Karlsborg kommuns översiktsplan. <https://www.karlsborg.se/bygga-bo--miljo/samhallsplanering/oversiktsplan/>
- Kristinehamn kommuns översiktsplan. <https://www.kristinehamn.se/kristinehamn-vaxer/oversiktsplanering/>
- Laxå kommun vindbruksplan (2018)  
<https://www.laxa.se/download/18.4a624412166dd3d2be428b06/1541407819709/Plan%20-%20Vindbruksplan.pdf>
- Laxå kommun LIS områden (2016)  
<https://www.laxa.se/download/18.4a624412166dd3d2be41e572/1541407787553/Plan%20-%20Landsbygdsutveckling%20i%20stranden%C3%A4ra%20%C3%A4gen.pdf>
- Lekeberg kommuns översiktsplan.  
<https://lekeberg.se/byggaboochmiljo/kommunensplanarbete/oversiktsplan/gallandeoversiktsplaner.4.45d35c4d1774ddb470feaf7d.html>
- Mariestad kommuns översiktsplan samt FÖP Mariestad. <https://mariestad.se/mariestad-vaxer/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplanering>
- Töreboda kommuns översiktsplan. <https://toreboda.se/toreboda---for-ett-nara-liv/oversiktsplan-och-detaljplaner/oversiktsplanering/oversiktsplan-2030>