

# **Miljöbedömning**

## **Tematiskt tillägg till översiktsplanen – eldistribution och energiproduktion**

### **Bilaga 1**

**Miljöbedömning för tematiskt tillägg till översiktsplanen för Östhammars kommun –  
Energiproduktion och eldistribution**

Samrådshandling 2025-05-02

#### **Projektledning**

Pontus Ericsson, Samhällsbyggnadskontoret Östhammars kommun.

Alice Möller, översiktsplanerare, Samhällsbyggnadskontoret Östhammars kommun.

## Innehåll

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Inledning.....                                    | 2  |
| Bakgrund och syfte .....                          | 2  |
| Avgränsning .....                                 | 2  |
| Nollalternativ .....                              | 3  |
| Nollalternativ för ny/mer kärnkraft.....          | 3  |
| Ny energiproduktion .....                         | 3  |
| Ledningsgator .....                               | 4  |
| Bebyggelseutveckling.....                         | 4  |
| Miljöeffekter .....                               | 4  |
| Natur- och vattenområden .....                    | 4  |
| Effekter och konsekvenser (måttlig).....          | 5  |
| Kulturmiljö och landskapsbild.....                | 6  |
| Effekter och konsekvenser (medel negativ) .....   | 6  |
| Hälsa och boendemiljö.....                        | 8  |
| Effekter och konsekvenser (negativ måttlig) ..... | 8  |
| Klimatrelaterade risker .....                     | 10 |

## Inledning

Östhammars kommun ligger i Uppsala län, i den norra delen av Uppland. Kommunen är cirka 2 400 kvadratkilometer stort och har cirka 22 000 invånare fördelat på landsbygd och fem större tätorter. Landskapet är en blandning av land- och kustnära områden, vilket ger kommunen en unik natur med skogar, sjöar och en lång kustlinje. Östhammar, som är kommunens centralort, är en liten stad med en rik historia, bland annat med sin anknytning till gruvdrift och industri.

## Bakgrund och syfte

Hösten 2024 gav regeringen Naturvårdsverket i uppdrag att utlysa ett pilotprojekt. Syftet var att finansiera och samordna utvalda kommuners arbete med att utveckla arbetssätt för att möjliggöra effektiva plan- och tillståndprocesser för etablering av kärnenergianläggningar. Kommunen tar fram ett tematiskt tillägg till översiktsplan för att prova om det är ett relevant planeringsverktyg för snabbare och effektivare plan- och tillståndprocesser. Tillägg fokuserar på de tre delarna i energisystemet: produktion, distribution och användning. Kommunen har utrett lämpliga platser för ny energiproduktion och utbyggnad av stamnätet.

Enligt miljöbalken (MB), förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar och Plan- och bygglagen (PBL) ska en miljöbedömning alltid upprättas för en översiktsplan. Enligt 6 kap. 3§ miljöbalken antas alltid genomförandet av en översiktsplan medföra en betydande miljöpåverkan. En miljöbedömning ska genomföras i enlighet med lagstiftningen i 6 kap. miljöbalken. Detsamma gäller för ett tillägg till översiktsplanen. Östhammars kommun har bedömt att det tematiska tillägget för eldistribution och energiproduktion kan anses ha en betydande miljöpåverkan.

Arbetet med miljöbedömningen är en process och ska löpa parallellt med planarbetet och bidra till att miljöfrågorna integreras i framtagandet av ett förslag till nytt tematiskt tillägg. Syftet med miljöbedömningen är att hänsyn till miljö ska arbetas in i översiktsplanen på ett sådant sätt att en hållbar utveckling främjas.

## Avgränsning

**Nivå:** Enligt miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivnings omfattning och detaljeringsgrad generellt anpassas till vad som är rimligt utifrån aktuell kunskap, allmänhetens intresse och den aktuella planens innehåll och detaljeringsgrad. Hänsyn ska också tas till att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med efterkommande planering eller i tillståndsprövningen av specifika verksamheter eller åtgärder.

Planeringsnivån för det tematiska tillägget och beskrivningarna i MKB:n för eldistribution och energiproduktion kommer generellt hållas på en översiktlig nivå och kommer därför rymma betydande osäkerheter. I underlaget har kommunen inte pekat ut specifik mark för ny energiproduktion utan snarare större område i närhet till existerande och framtida industriverksamhet. Det är för tidigt i processen att peka ut specifika markytor då förutsättningarna för den eventuella energiproduktionen kan skilja sig åt. Risker kopplade till eventuell utbyggnad av små modulära reaktorer där tekniken går snabbt framåt kommer också hållas på en övergripande nivå. I detta avseende har planeringen ännu inte hunnit så långt att en meningsfull riskbedömning är möjlig utan denna bör istället genomföras i kommande tillståndsprövningar.

Miljöbedömningen kommer inte innehålla djupare resonemang för utbyggnad av storskalig kärnkraft vid Forsmarksområdet då denna typ av utveckling redan anses möjlig genom nollalternativet (se rubrik nollalternativ).

**Geografiskt:** MKB:n fokuserar huvudsakligen på de miljökonsekvenser som det tematiska tillägget till översiktsplanen orsakar inom Östhammars kommuns gränser och särskilt i de delar av kommunen som berörs av konkreta ingrepp (exempelvis för områden utpekade för ny energiproduktion).

**Tid:** Tidsperspektivet som beskrivs i översiktsplanen är fram till 2040 varför detta även utgör miljökonsekvensbeskrivningens tidsmässiga avgränsning. Vissa miljöaspekter bör dock hanteras i ett ännu mer långsiktigt perspektiv.

I samråd med Länsstyrelsen har kommunen valt att inte genomföra ett avgränsningssamråd innan samrådstiden. En bedömning från länsstyrelsen kommer i samband med yttrande på samrådsförslaget.

### **Nollalternativ**

Ett nollalternativ utgör en tänkt situation om den aktuella planen inte antas. Vid ett nollalternativ tittar man på vilka förutsättningar som finns för kommunen att utvecklas utan att det tematiska tillägget till översiktsplanen antas. Nollalternativet utgår från gällande översiktsplan som vann laga kraft 2024 och vilken vägledning den ger för utvecklingen av eldistribution och energiproduktion inom kommunens geografiska yta.

#### Nollalternativ för ny/mer kärnkraft

Vid befintliga kärnkraftverk i Forsmark finns det idag detaljplan som möjliggör mer energiproduktion. På den yta som är detaljplanerad är det möjligt att placera upp till 10 nya reaktorer. Detaljplanen togs fram på 1990-talet och gäller fortfarande vilket innebär i praktiken att kommunen har tagit ställning i frågan om ny/mer kärnkraft ska tillåtas i området. Ett nollalternativ skulle alltså innebära att mer kärnkraft vid Forsmark är fullt möjligt med gällande planförutsättningar.

I översiktsplanen finns riksintresse för slutförvar och använt kärnbränsle utpekade vid Forsmark. Kommunen skriver i sina intentioner att det finns en positiv inställning till slutförvaring och radioaktivt avfall i Forsmark och ser det som angeläget att få till en lösning för hantering av den svenska kärnkraftsindustrins avfall. Området har av prövande myndigheter ansetts vara lämpligt område för slutförvaring av radioaktivt avfall.

#### Ny energiproduktion

För ny energiproduktion i befintlig mark- och vattenanvändningskarta finns riksintresse för energiproduktion vind som finns utpekade utanför Forsmarks kust. Riksintresse för vind ska enligt kommunens uppfattning underordnas riksintresset i kust- och skärgårdsområdet och även närliggande riksintresse för naturvård. I området finns en av de tätaste havsörnsstammarna i Sverige. Kommunen har pekat ut tre större områden för utveckling av omgivningsstörande verksamheter i mark- och vattenanvändningskartan (Dannemora, Forsmark samt längs väg 292 mellan Harg och Gimo samt vid Hargshamnns hamn). Inom områdena ska det enligt översiktsplanen inte möjliggöras för nya bostadsområden för att befintliga och nya verksamheter inte ska påverkas negativt av utvecklingen i översiktsplanen.

Kommunen ser i gällande översiktsplan positivt på etablering av solcellsanläggningar men har inte problematiserat frågan mer än att gällande lagstiftning ska följas. En strategi är att kommunen ska skapa förutsättningar för en ökad produktion av el från solenergi. Nollalternativet skulle innebära att etableringar är fullt möjligt men skulle inte ge någon vägledning.

De energislag som diskuteras i TÖP (ny kärnkraft och solenergi) diskuteras bara på en övergripande nivå i gällande översiktsplan. Inom utpekade områden (exkluderat Forsmark) har det alltså inte resonerats kring hur ny kärnkraft, solenergi eller annan energiproduktion

kan påverka omgivningen. Kommunen har i nollalternativet inte heller någon uttalad strategi för hur denna typ av etableringar kan tänkas se ut. Kommande tillståndprocesser riskerar att ta längre tid om ansökningarna inte har stöd i kommunens översiktsplan.

#### Ledningsgator

En 400 kV kraftnätsledning sträcker sig från Forsmark ned till Uppsala i kommunens västra delar. Ledningen är en del av Svenska Kraftnäts transmissionsnät för el i Sverige vilket räknas till ett allmänt intresse, riksintresse och en grundförutsättning för att samhället ska fungera i fred, kris och krig. En av kopplingspunkterna för utbyte av el med utlandet ligger också vid Forsmark. Ledningen finns utpekad på karta över riksintressen i gällande översiktsplan. Det finns ingen planerad bostadsutveckling som kan anses negativt påverka ledningsgatorna. Däremot finns inte heller några ställningstagande angående hur kultur- och naturvärden kan tänkas påverkas vid en expansion av ledningsgator. Vid ett nollalternativ skulle alltså avvägningar för natur- och kulturvärden samt andra värden behöva samråd och bedömas. Kommande tillståndprocesser riskerar att ta längre tid om ansökningarna inte har stöd i kommunens översiktsplan.

#### Bebyggelseutveckling

Vid antagande av det tematiska tillägget till översiktsplanen kan utvecklingen få effekt på samhällets övriga delar, så som bostadsutveckling och samhällsservice. I gällande översiktsplan har mindre tätortsfördjupningar tagits fram för fem serviceorter (Alunda, Gimo, Östhammar, Gimo och Österbybruk). I tätortskartorna för serviceorterna pekas mark ut för bostadsbyggande som i stort möjliggör för en befolkningstillväxt som kan antas möta den näringslivsutveckling som det tematiska tillägget möjliggör för. De nya områdena kompletteras i gällande ÖP med beskrivningar för att säkerställa att rätt samhällsservice planeras för i takt med att nya bostadsområden byggs.

Ett kommunalt antagande av det tematiska tillägget kan anses ha samma effekt på bostadsutvecklingen i kommunen som gällande nollalternativ. Konsekvenserna av bebyggelseutvecklingen har redan bedömts i miljöbedömningen för översiktsplanens huvuddokument.

## **Miljöeffekter**

### **Natur- och vattenområden**

Sammanlagt finns 20 områden i kommunen utpekade som riksintressen för naturvärden. Dit hör hela skärgårdsområdet, stora delarna av kusten, och skogs- och våtmarksområden vid Florarna, längs Forsmarksån och runt sjön Vällen. Det finns 36 stycken Natura 2000-områden som är av riksintresse, varav flera är delområden i andra större riksintresseområden.

Runt Forsmarksområdet finns flertalet skyddade naturområden och höga naturvärden som behöver tas hänsyn till. Fyra Natura 2000-områden inom fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet finns utpekade i Forsmarks närområde. Runt Forsmark ligger *Forsmark ekopark* som förvaltas av Svea Skog. En ekopark är ett större sammanhängande landskap med stora ekologiska värden. I en ekopark bedrivs skogsbruk i begränsad omfattning, men med högre naturhänsyn och anpassat till ekoparkens särskilda natur- och kulturvärden.

Vid Forsmarks Bruk finns ett utpekad vattenskyddsområde (Forsmarks vattenskyddsområde) för ytvattentäkten Bruksdammen. Vattenskyddsområdet består av vattentäktszon närmast uttagspunkten i Bruksdammen samt primär, sekundär och tertiär skyddszon.

### Effekter och konsekvenser

För området kring Forsmark (utanför gällande detaljplan) kommer natur- och vattenområden främst påverkas av nya kraftledningsgator som behövs vid en utbyggnad. Enligt förslaget förordas att nya kraftledningar dras bredvid befintliga ledningar i första hand genom breddning av ledningsgatorna. De befintliga ledningarna är dragna genom olika skyddade intressen. Ett uppförande av nya kraftledningsgator ska planeras varsamt för att inte negativt påverka de omkringliggande områdena. De långsiktiga effekterna av kraftledningsgator kan bli positiva då ytorna under kan utvecklas till artrika och gynnsamma miljöer för den biologiska mångfalden. Särskilt artrika är de delar som tidigare varit jordbruksmark.

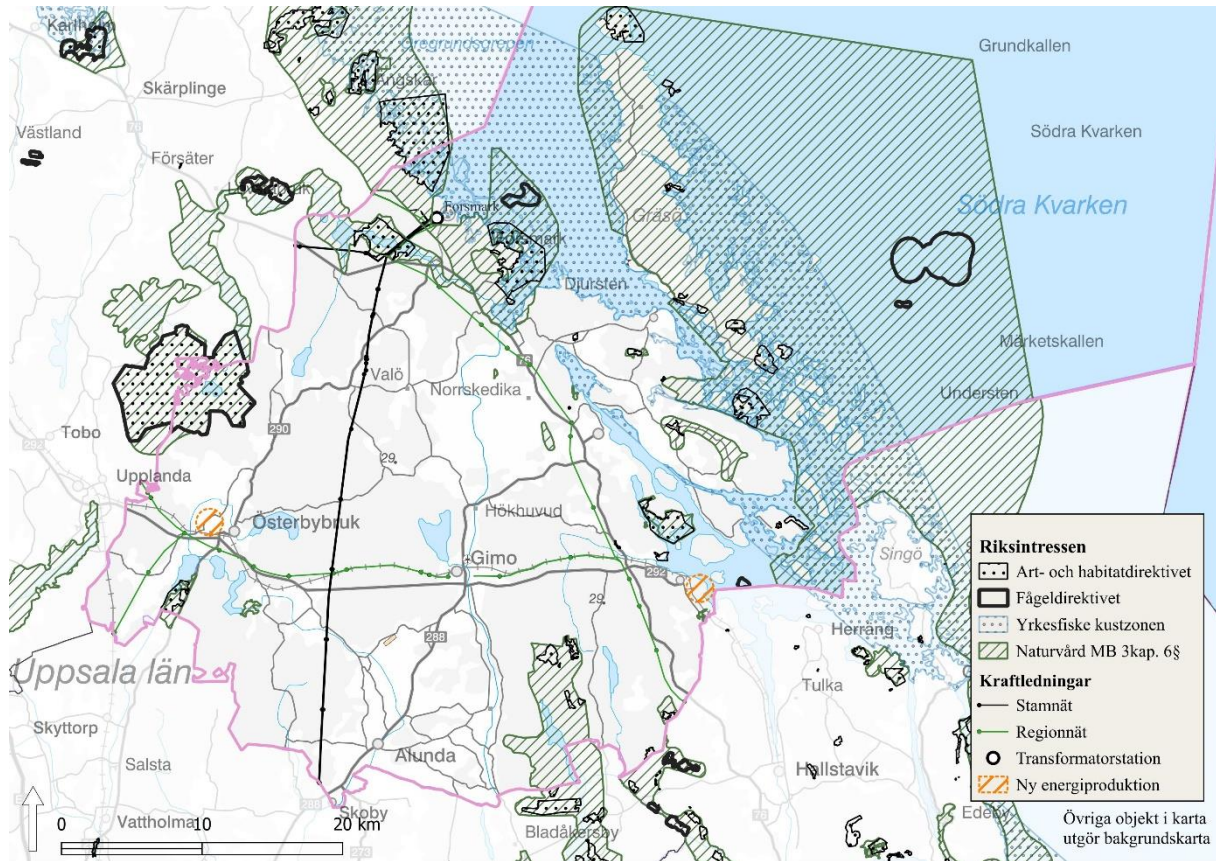
Kärnkraftverks påverkan på vattenkvaliteten är främst kopplad till användningen av stora mängder vatten för kylning. Detta kan leda till termisk förorening, där det uppvärmda vattnet som släpps tillbaka i vattendrag eller sjöar höjer temperaturen, vilket kan påverka lokala ekosystem och minska syrehalten i vattnet. Under normal drift är utsläppen av radioaktiva ämnen till vatten mycket små och strikt reglerade, men vid olyckor kan större mängder radioaktiva ämnen släppas ut, vilket kan förorena vattenresurser. Dessutom kan kylvattenintag påverka lokala vattenflöden och i vissa fall skada fisk och andra vattenlevande organismer. Vid val av havsvatten som kylteknik krävs relevanta utredningar kring påverkan på havet kopplat till verksamheternas tillståndprocesser. Även vid val av annan teknik bör på motsvarande konsekvenser för natur- och vattenområden utredas.

Forsmarks kärnkraftsområde är detaljplanlagt och prövad i en planprocess men bör ändå vid etablering av ny kärnkraft prövas i en enskild tillståndprocess enligt kärntekniklagen och miljöbalken. Platsen kan ha förändrats sedan dess och därför bör områdets naturvärden kartläggas på nytt. Enligt artportalen har flertalet naturvärden påträffats på platsen och Forsmark har även utfört en egen platsundersökning i området år 2022 (FM-18875-3-4). Vid en tillståndprocess kommer naturvärdena att utredas vidare på platsen för att göra marken lämplig för ny kärnkraft.

Vid en utbyggnad av ny kärnkraft inom utpekade områden vid Dannemora och Gimo kommer effekter uppstå både under byggnation, drift och vid avveckling. Inga områden som är utpekade för naturvård i Dannemora eller Gimo kommer tas i anspråk för ny energiproduktion enligt förslaget som ligger. Tänkbara störningar under byggtiden kan vara till exempel buller, damning, vibrationer och ljus. Även havsmiljön kan komma att påverkas i samband med byggnation av nytt kylvattenintag.

När solcellsparker anläggs i naturliga eller halvnaturliga miljöer kan de leda till förlust av biologisk mångfald. Mark som tidigare varit ängsmark, betesmark eller våtmark – ofta rika på hotade arter och höga naturvärden – kan omvandlas till tekniska ytor, vilket innebär att livsmiljöer för växter, insekter och fåglar försvinner. Dessutom kan solcellsanläggningar bidra till att fragmentera landskapet, vilket gör det svårare för vissa arter att röra sig fritt eller hitta föda och boplatser. Samtidigt finns det möjligheter att utforma solcellsparker på ett sätt som främjar biologisk mångfald. Genom att placera dem på lågproduktiva jordbruksmarker eller i redan exploaterade miljöer, och kombinera dem med blomrika gräsytor eller extensiv betesdrift, kan nya livsmiljöer skapas. En annan möjlighet är så kallad agrivoltaik – en kombination av solpaneler och jordbruk – där panelerna placeras så att odling eller djurhållning kan fortgå under dem. För att minimera negativ påverkan och maximera de ekologiska fördelarna är det viktigt att alltid genomföra miljökonsekvensbedömningar vid etablering av solcellsanläggningar, särskilt i känsliga områden. Kommunen bör undvika att exploatera mark med höga naturvärden, använda inhemska växter, och planera för ekologiska buffertzoner.

I den lokaliseringsutredning som föreslås vid händelsen att scenario B (mer kärnkraft i nytt geografiskt läge) genomförs bör inkludera konsekvensanalyser för natur- och vattenområden och eventuella kumulativa effekter. Östhammar har generellt många skyddade områden av olika karaktär och det kan konstateras att scenario B kommer få negativa konsekvenser på både natur- och vattenområden.



Figur 1. Karta över riksintresse natur

### Kulturmiljö och landskapsbild

Riksintresse för kulturmiljövården är ett urval av miljöer som ska representera hela landets 10 000-åriga historia, från stenålder till nutid. Områdena ska skyddas mot åtgärder som kan förstöra värdena, totalt finns 12 områden för riksintresset kulturmiljö inom kommunen.

Hela Österbybruk-Dannemora-området omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. Uttrycken inkluderar gruvmiljöerna, samlad småbebyggelse, herrgården, bruksmiljöerna och gårdar på spridda platser inom riksintresset.

I närheten av Forsmark ligger Forsmarks Bruk vilket är en arkitekturhistoriskt intressant och mycket påkostad bruksmiljö från 1700- och 1800-talen med en arkitektoniskt högklassig bebyggelse av vallonbrukskaraktär och en unik engelsk parkanläggning. Den centrala bruksmiljön är byggnadsminnesförklarad.

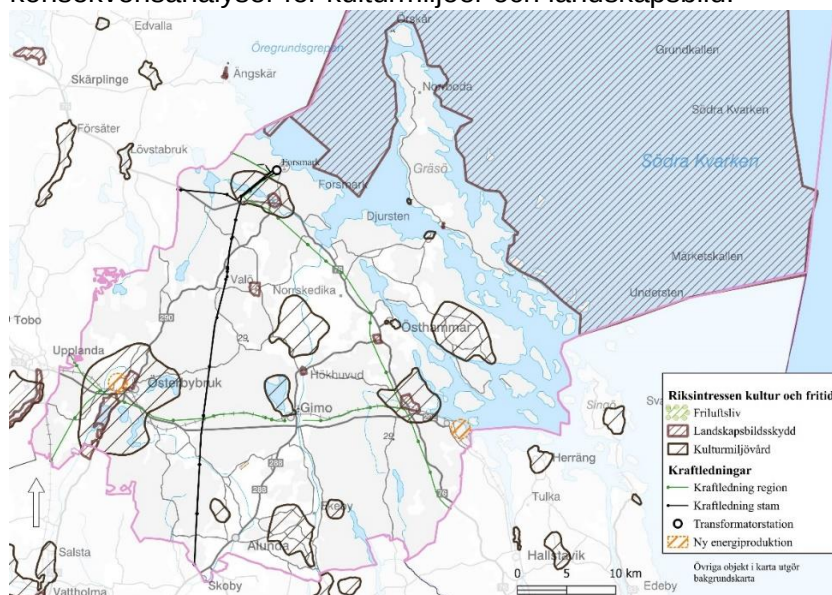
Runt Gimo bruk finns ett riksintresse utpekat för arkitekturhistoriskt intressant bruksmiljö med bebyggelse från 1700- och 1800- talen.

### Effekter och konsekvenser

Inom område utpekat för ny energiproduktion runt Dannemora kan anläggning av mindre kärnkraftsanläggningar eller solenergi ha en påverkan på kulturmiljön. Dannemora har under lång tid varit ett område för industriverksamhet på grund av järnmalmgruvan och är alltså

Vid etablering av solcelisanläggningar är det viktigt att det rörliga friluftslivet och landskapsbilden inte negativt påverkas för att inte ta bort från den visuella upplevelsen av industrilandskapet som finns inom kulturmiljöområdet. Stora etableringar av solceller anses inte vara lämpligt och ska anpassas för att ha så låg visuell påverkan som möjligt.

Sett till etablering av ny energiproduktion i nytt geografiskt läge kommer detta påverka landskapsbild och kulturmiljövård olika beroende på vilken lokalisering som blir aktuell. Det går inte i det här läget att bedöma hur stora konsekvenserna för en sådan etablering blir. Dock går det att konstatera att det kommer bli en negativ påverkan på landskapsbildens eftersom en etablering kommer innebära att tidigare oexploaterad mark tas i anspråk. Exempelvis kommer ett nytt kärnkraftverk (oavsett storlek) synas på långt avstånd och därmed förändra landskapsbildens avsevärt. Det saknas även annan typ av hög bebyggelse i kommunen i stort, vilket är en faktor som medför en större förändring i området vid jämförelse med Forsmark. I den lokaliseringsutredning som föreslås vid händelsen att scenario B (ny energiproduktion i nytt geografiskt läge) genomförs bör inkludera konsekvensanalyser för kulturmiljöer och landskapsbild.



Figur 2. Karta över riksintresse kultur och friluftsliv

## Hälsa och boendemiljö

Påverkan på bebyggelsestrukturen omfattar den bebyggelse som ska uppföras och den bebyggelse som påverkas av en byggnation. Det kan exempelvis handla om olika typer av störningar, lukt eller utsläpp. Omgivningsbuller till följd av trafik, industriverksamheter, bygg- och anläggningsarbeten med mera är en form av störning som berör många människor och som kan påverka människans hälsa och välbefinnande på flera sätt. En god ljudmiljö är därför en viktig del i samhällsplaneringen.

### Effekter och konsekvenser

Vid utbyggnad av ny energiproduktion vid Hargshamn, Gimo, Dannemora eller annan geografisk plats finns det risk för förändrade förutsättningar för boendemiljöer och hälsa.

I byggfasen, oavsett typ av energiproduktion, finns risk för ökat buller. Eftersom många av etableringarna innebär ökad befolkningstillväxt och arbetstillfällen kan buller öka i form av ökad transport (kollektivtrafik eller biltrafik). Det tematiska tillägget möjliggör mestadels för etableringar på mark i närheten av redan etablerad industri. Nollalternativet tillåter utveckling av omgivningsstörande verksamheter på flera platser i kommunen vilket innebär konsekvenser av omgivningsstörande verksamheter redan diskuterats i miljöbedömningen kopplat till huvuddokumentet. Trots detta är en viktig del i kommande tillståndprocesser för etablering av ny energiproduktion vara att utreda hur buller kommer påverka under samtliga faser samt hur en ökad arbetspendling kan påverka omkringliggande boendemiljöer. Genom samarbete med regionen kan kommunen arbeta för att kollektivtrafiken ska vara ett reellt alternativ vid arbete på annan ort för att minska bullerföroreningar.

Denna ökning av transporter kan även leda till försämrad luftkvalitet, särskilt i områden nära större vägar, tätorter eller känslig bebyggelse såsom skolor, förskolor och vårdinrättningar.

De viktigaste luftföroreningarna kopplade till vägtrafik är kväveoxider (NO<sub>x</sub>), inandningsbara partiklar (PM<sub>10</sub> och PM<sub>2,5</sub>) samt flyktiga organiska ämnen (VOC). Dessa utsläpp påverkar människors hälsa negativt, särskilt hos barn, äldre och personer med underliggande sjukdomar. Förutom avgaser tillkommer även slitagepartiklar från däck, bromsar och vägbana. Byggsleden, särskilt vid större infrastruktur- eller energianläggningar, kan också bidra till förhöjda partikelhalter genom användning av dieseldrivna maskiner och transporter på temporära vägar, ofta med sämre dammbindning.

För att minimera påverkan på luftkvaliteten bör kommunen vid den fortsatta planeringen verka för att främja god tillgång till kollektivtrafik, gång- och cykelvägar, planera för logistiklösningar och styrning av tunga transporter under byggsleden, ställa krav på emissionssnål utrustning i upphandling av entreprenadarbeten. Sammantaget bedöms luftkvalitet vara en viktig faktor att beakta i den fortsatta planeringen, särskilt i områden där befolkningstätheten är hög eller där känslig bebyggelse planeras.

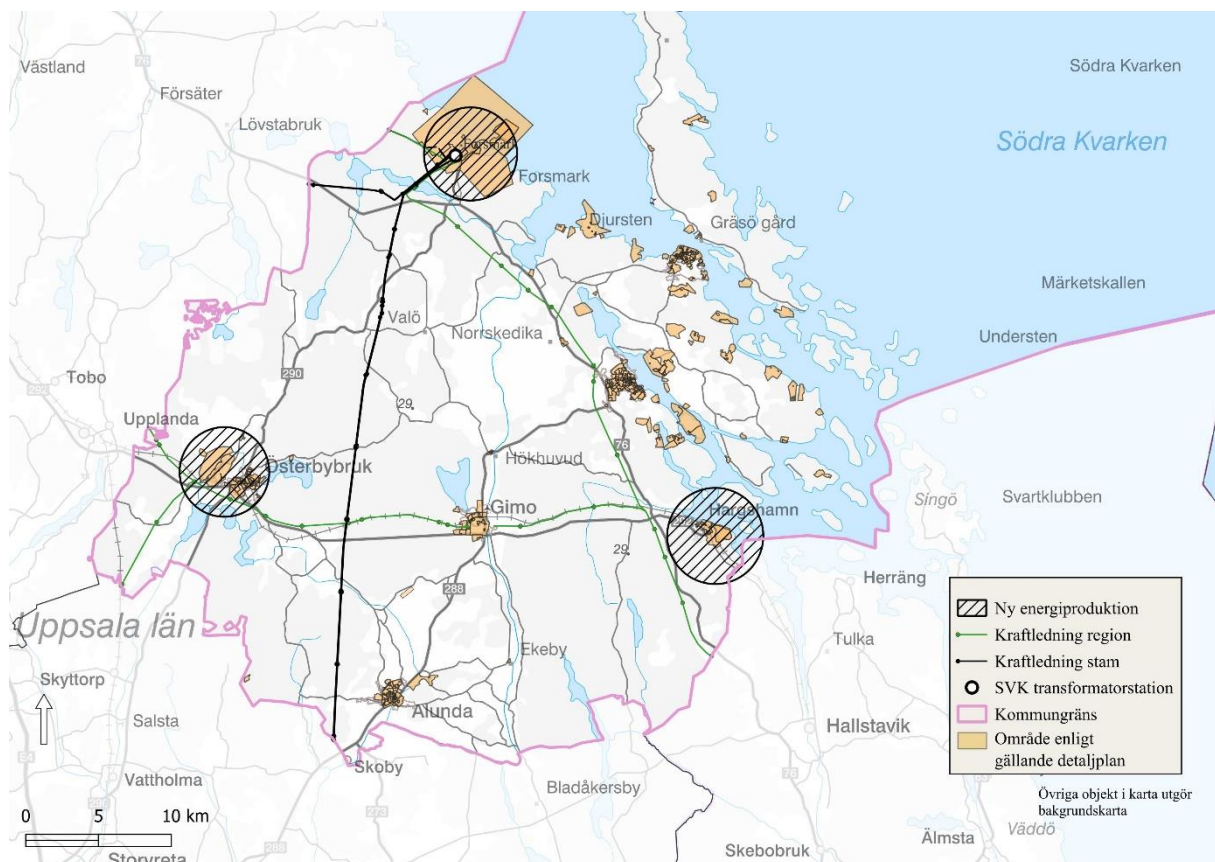
Etablering av en kärnkraftsanläggning medför bullerpåverkan, framför allt under byggtiden, men även i viss mån under anläggningens drift. Bullerpåverkan varierar beroende på avstånd till bebyggelse, topografi och teknisk utformning av anläggningen.

Under anläggningsfasen kan bullernivåerna vara betydande, då byggarbeten pågår under en längre period. Bullerkällorna inkluderar schaktning, sprängningsarbeten, pålning, transporter av byggmaterial samt användning av tunga maskiner som kranar och generatorer. Dessa arbeten kan medföra ljudnivåer som tillfälligt överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för externt industribuller, särskilt under vissa arbetsskeden. För att minska påverkan på

närboende bör bullerdämpande åtgärder vidtas, såsom bullerskärmar, inneslutning av bullrande utrustning och begränsning av arbetstider till dagtid.

Under driftsfasen är bullerpåverkan generellt låg, men vissa ljudkällor finns. Dessa omfattar bland annat ventilationssystem, kylvattenpumpar och andra tekniska installationer. I anläggningar med öppna kylsystem (t.ex. med kyltorn) kan ett konstant, lågfrekvent buller uppstå, men det ligger vanligtvis inom godtagbara nivåer. Vissa driftrelaterade moment, som ångavblåsning vid underhåll eller säkerhetstester, kan orsaka tillfälliga ljudtoppar, men dessa är sällsynta. Enligt Naturvårdsverkets riktvärden bör ekvivalent ljudnivå vid bostäder inte överstiga 55 dBA dagtid och 45 dBA nattetid. Dessa riktvärden ligger till grund för planering och tillståndsprövning. Sammanfattningsvis är bullerpåverkan från en kärnkraftsanläggning som störst under anläggningsfasen, men den kan hanteras med etablerade skyddsåtgärder. Under normal drift bedöms ljudnivåerna vara låga och inte medföra någon påtaglig störning för närboende.

Kärnkraftverks påverkan på luftkvaliteten är minimal under normal drift, eftersom de inte förbränner fossila bränslen och därför inte släpper ut vanliga luftföroreningar som koldioxid, kväveoxider eller partiklar. Det innebär att kärnkraft inte bidrar till smog eller luftföroreningar. Små mängder radioaktiva ämnen kan ibland släppas ut i luften, men dessa utsläpp är strikt reglerade och ligger långt under tillåtna gränsvärden. Därmed är kärnkraftens påverkan på luftkvaliteten generellt mycket låg, men vid olyckor kan stora mängder radioaktiva ämnen släppas ut och påverka luftkvaliteten negativt.



Figur 3. Karta över utpekade områden för ny energiproduktion

### Klimatrelaterade risker

Inom det utpekade området i Hargshamn finns viss risk för eroderbarhet längs med kustlinjen. Övriga utpekade områden berörs ej. Risk för skred vid finkornig jordart finns vid orterna Östhammar, Gimo och Dannemora.

Gällande havsnivåhöjningar är det i nuläget svårt att bedöma hur högt vattnet kan komma att stiga i framtiden. Enligt MSB:s kustöversvämningskarta klarar både Forsmark och Hargshamn minst 2 meters höjning med en låg påverkan på landskapet. Extremväder kommer att bli vanligare i framtiden och det går inte att utesluta att kraftigare skyfall, förhöjda temperaturer eller liknande kan påverka de utpekade platserna.

### Samlad bedömning

Den samlade bedömningen visar att planförslaget har en liten till måttlig negativ påverkan på miljön på grund av att ny energiproduktion kan öka den negativa påverkan på bland annat landskapsbilden. Förslaget kan ha en positiv påverkan på hälsa och boendemiljön då etableringar kan leda till att de strategier och förslag som finns i huvuddokumentet kan komma att genomföras vilket kan ha en positiv påverkan på kommunens serviceorter. Mer arbetskraft och skatteunderlag kan leda till förbättringar i den fysiska miljön, ett större befolkningsunderlag kan leda till ökad tillgänglighet till kollektivtrafik och bättre samhällsservice i stort.

| Miljöeffekt                   | Planförslag           | Nollalternativ        |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Natur- och vattenområden      | Liten-måttlig negativ | Liten-måttlig negativ |
| Kulturmiljö och landskapsbild | Liten-måttlig negativ | Liten negativ         |
| Hälsa och boendemiljö         | Positiv               | Positiv               |