

STUDIE UTFÖRD AV GAIA CONSULTING FÖR ÖSTERBOTTENS FÖRBUND



Ökade investeringar i den gröna omställning i Österbotten

STUDIE FINANSIERAD AV ÖSTERBOTTENS FÖRBUND OCH MILJÖMINISTERIET

Slutrapport, 5.1.2023

Innehållsförteckning

- **Sammanfattning**
- **Fas 1**
 1. Typer av anläggningar som beaktats
 2. Områdenas teknologigranskning
- **Fas 2 och 3**
 1. Fallanalys av fyra exempel på investeringar
 2. Sammanfattning av resultaten från fallanalysen samt workshop 1
 3. Lösningar - intressenter och ansvar

Sammanfattning

Gaia fick i uppdrag av Österbottens förbund att förbereda en studie för att hjälpa främja investeringar i länets gröna omställning

Bakgrund

Klimatförändringen, miljöförstöring och naturförlust är grundläggande hot mot världen. Energisektorn är på väg bort från kol och andra fossila bränslen och ersätter dem med förnybara energiformer. Kriget i Ukraina har ytterligare påskyndat denna förändring.

Samtidigt decentraliseras energiproduktionen, och energiköpare kan förvandlas energiproducenter då sol- och vindkraft blir lönsamt utan subventioner. I denna energiomställning kommer bland annat elektrifieringen av samhället och batterilagring att spela en stor roll.

Det finns dock betydande utmaningar för energiomställningen. Energin samlas in från mycket mindre källor än tidigare, då skalan växer och produktionsscheman varierar, och energilagring är fortfarande svårt och riskfyllt.

Beskrivning av rapporten

Projektet syftar till att

1. identifiera potentiella områden i Österbotten för teknologi investeringar som främjar den gröna omställning
2. identifiera god planeringspraxis som främjar investeringsprojekt i den gröna omställningen genom smidigare planeringsprocesser och tillståndsförfaranden
3. främja dialog och förståelse mellan myndigheter och klargöra de olika myndigheternas roller för att effektivera planerings- och tillståndsprocesser

Detta dokument är en sammanfattning av projektet. I den första fasen av projektet undersöktes tillstånd och typiska säkerhetsavstånd som krävs för anläggningar, samt teknologiernas anslutningskrav och andra egenskaper vad gäller deras placering. I denna fas analyserades även de relevanta områden i kommunerna med avseende på kraven för territoriell användning av tekniken. Den första fasen resulterade i en översikt av anläggningarnas tillämplighet i Österbotten området.

I fas två genomfördes en fallanalys av fyra teknologier för den gröna omställningen samt sammanställdes resultaten av bästa designpraxis och flaskhalsar i investeringsprocesserna, vilka validerades i den första workshopen. I fas tre undersöktes olika intressenters roller och ansvarsområden för att påskynda investeringar i den gröna omställningen. Utmaningarna i investeringsprocesserna och åtgärder för att förhindra flaskhalsar validerades i den andra workshopen, på basen av vilken en modell för ansvarsfördelning definierades.

Österbotten har goda förutsättningar att locka till sig investeringar för grön omställning

Österbotten har goda förutsättningar för investeringar i anläggningar för grön omställning, då investeringsmöjligheter identifierades för alla analyserade teknologier

För att locka till sig investeringar bör man fokusera på fyra nyckelfrågor och utnyttja expertisen hos aktörer på tre olika nivåer i olika skeden av investeringsprocessen

-  **Solkraftspark, 1MW**
-  **Tillverkningsanläggning för prekursor-katodmaterial (pCAM), 50 kt/a (batterikemikalier)**
-  **Anläggning för tillverkning av katodmaterial (CAM), 50 kt/a (batterikemikalier)**
-  **Tillverkning av battericeller, 30 GWh/a**
-  **Elektrolys av väte, 20 MW**
-  **Biogasanläggning**

	Landskapsaktör(er)	Kommuner	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Invest In- verksamheten	<ul style="list-style-type: none"> • Förbättra regionens synlighet internationellt • Nätverksarbete i övriga Finland • Kontakta företaget 		
Samarbete mellan intresse- grupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> • Förbättrade synergier mellan kommuner • Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NTM, RFV, ANM, MM) och företag • Stödja investeringar i infrastruktur • Tillräcklig tillgång på mark • Proaktiv kommunikation med företagen • Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 		
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> • Förbättra förståelsen för marknaden • Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) • Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 		
Utvecklingsar- bete	<ul style="list-style-type: none"> • Proaktiva prognoser för efterfrågan på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) • Utveckling av pilotmiljöer 		

Projektet består av tre delar som stöder varandra

Målsättningar

Att notera

1 Områdesanalys

- Identifiering av områden lämpliga för grön omställningsteknik i Österbotten

- 14 kommuner
- 1 område att undersöka per kommun, vilket gör det möjligt att dra mer allmänna slutsatser
- 6 teknologier
- Användning av Gaias teknologikort

2 Hitta god praxis för planeringsmetoder

- Kartläggning av planeringsmetoder och processer som främjar investeringsprojekt för grön omställning

- Ett ramverk som utvecklats av Gaia för att utvärdera exempel-investeringar som gjorts i Finland
- 4 exempel, på basen av vilka lärdomar gällande god praxis som främjat investeringar sammanställdes

3 Utveckla samarbetet med myndigheterna

- Definition av roller och ansvar i samarbete med myndigheterna för de planeringsmetoder som definierats i föregående fas

- Fokusera på flaskhalsarna i nuvarande praxis och de olika aktörernas roll för att undanröja dem

I den första fasen analyserades hur lämpliga Österbottens kommuners områden är för sex olika teknologier

1

Områdesanalys

Utgångspunkten för analysen var markbehovet för sex olika teknologier

För varje kommun valdes ett område på basen på en omfattande process som sedan analyserades med avseende på teknikkraV. Detta resulterade i en övergripande bild av kommunernas markutvecklingsbehov och teknikens lämplighet i regionen.



Solkraftspark, 1 MW



Tillverkningsanläggning för prekursor-katodmaterial (pCAM), 50 kt/a (batterikemikalier)



Anläggning för tillverkning av katodmaterial (CAM), 50 kt/a (batterikemikalier)



Tillverkning av battericeller, 30 GWh/a



Elektrolys av väte, 20 MW



Biogasanläggning

Yleiskartatarkastelu kunnasta ja aluevalintaprosessi (mikä alue valittiin tarkasteluun ja miksi)

Yleiskuvaa kunnasta ja haarakointiprosessista. Oikeat alueet

xxx on maaseutuvaliokunnan kunnassa on 7795 asukasta. Identifioitiin valittava alue Lahden kirkonkylästä. Pinta-ala kunnassa on 508 km² eli väestötiheys on 15,3 as./km².

Kunnan pääliikenneyhteydet ovat valtatiet 3 (E12) ja 18, jotka risteyvät kirkonkylässä. Kunnassa ei ole rannikkoa, mutta valtatie yhdistää xxx. Lahden kunnan läpi kulkevat xxx ja xxx välisen rautatieyhteyden.

Kunnassa kulkee Fingridin 400 kV sähkölinja, joka on pohjois-suunnassa suuntaisesti. Laitteita on rakennettu Fingridin etä. EPV Energian 110 kV johdot.

Aluevalinta:

- Kunnalla oli selkeä kuva tarkasteltavista alueista
- Alueella on valittu 15 km² määrittä
- Uusi voimalaitosalueella sekä valmiit vesit ja viemärintuodot

Aluetarkastelu 1/2

Yhteisö	Alueen voimavaroitus	Asuustiheys	Aluekäsitys	Paikallinen liikenne	Käytönsuunnitelma	Etäisyys	Väly
Tuusula	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen
Yhteisö	Uusi voimavaroitus	Alhainen	Käytönsuunnitelma	Alhainen	Alhainen	Alhainen	Alhainen

KUVAUS VALITUSTA ALUEESTA

Kuvaus valitusta alueesta

Yleiskuvaa alueesta

- Alueen koteja on laajamittaisesti rakennettu vuosittain 50-60 kpl. Osa alueesta on kunnan omistuksessa. Laajamittaisesti rakennetut ovat pääosin yhtiöomistuksessa.
- Ohjeellinen alueen voimavaroitus on **20 MW** vuorokaudessa. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.

JOHTOPÄÄTÖKSET

Teknologiatarkastelu ei rajaa mitään laitosta pois. Alue soveltuu myös raskaammalle teollisuudelle.

Yleiskuvaa alueesta

- Alue soveltuu erittäin hyvin teknologialle, mikä on merkittävä etu alueen valinnassa. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.
- Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä. Alueella on valittu 15 km² määrittä.

I projektets andra fas togs fyra goda exempel på basen av tidigare investeringar fram för Österbottens kommuner

2 Hitta god praxis för planeringsmetoder

En översikt över goda planeringsmetoder skapades genom att analysera fallstudier (case) ur fyra perspektiv

Fallanalyser och workshops användes för att identifiera åtgärder som kommunerna i Österbotten bör vidta för att locka till sig investeringar.



	Landskapsaktör(er)	Kommuner	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Invest Inverksamheten	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företaget 		
Samarbete mellan intressegrupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Förbättrade synergier mellan kommuner Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NTM, RFV, ANM, MM) och företag Stödja investeringar i infrastruktur Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 		
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 		
Utvecklingsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiva prognoser för efterfrågan på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer 		

I projektets slutfas utvecklades en modell för ansvarsfördelning för att locka investeringar till regionen

3 Utveckla samarbetet med myndigheterna

Den sista fasens utgångspunkt var en kommunledd modell, som bör vidareutvecklas

Nuläge: inte alla synergimöjligheter för kommunerna i Österbotten utnyttjas fullt ut i genomförandet av åtgärder.

Vilken modell maximerar den totala nyttan för Österbottens kommuner när det gäller att främja den gröna omställningen?

Genom workshopdiskussioner utvecklades en modell för ansvarsfördelning som beroende på identifierad åtgärd definierar olika roller för olika intressenter

Åtgärder		Intressenter		
		Landskapsaktör(er)	Kommun	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Invest Inverksamheten	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företag 	Ansvar för genomförandet av mål på strategisk nivå, t.ex. internationell synlighet och proaktivt nätverksarbete. "Ta Österbottens kunnande ut i världen"	Svara på nätverkens och företagets behov "Stödjer aktiviteter inom ramen för sin egen strategi"	Ansvar för mer operativa aktiviteter vid lokalisering av företag i Österbotten i samarbete med länet och kommunerna. "Möter behoven hos enskilda företag"
Samarbete mellan intressegrupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NMT, RFV, ANM, MM) och företag Förbättrade synergier mellan kommuner Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 	Att förbättra samarbetet mellan kommuner och hitta synergier i investeringar och markanvändning ligger i allas intresse "Kommunernas behov och styrkor för samman på länsnivå"	Identifiera potentiella källor till synergier i investeringar för grön omställning "Generera kunskap för att uppnå regionala synergier"	Fungera som ett kommunikationsgränssnitt mellan affärsbehov och offentliga intressenter "Tillhandahåller en samlad (one-stop shop) kommunikationstjänst för företag"
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 	Främja marknadsinformation om den gröna omställningen och nätverksbyggande för att möjliggöra den strategiska Invest-In verksamheten. "Kompetenscentrum på strategisk nivå för den gröna omställningen"	Ansvar för att säkerställa tillräckliga resurser, t.ex. för tillstånd	Ansvar för att bygga upp marknadsinformation om den gröna omställningen och resurser för att möjliggöra den operativa Invest-In verksamheten. "Kompetenscentrum på operativ nivå för den gröna omställningen"
Utvecklingsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiv prognostisering gällande behov på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer 	Ansvar på länsnivå för att prognostisera efterfrågan på mark "Prognoser för markplaneringsbehov på landskapsnivå"	Proaktiv respons på markbehov genom planering av markanvändning	Ansvar för att utveckla pilotmiljöer och prognostisera markbehov på regional nivå. "Prognoser för markplaneringsbehov på regional nivå"

Fas 1

Denna fas sammanfattar de preliminära resultaten av den första fasen av ett tredelat projekt

Målsättningar

Saker att notera

1 Områdesanalys

- **Identifiering av områden lämpliga för** teknologier inom den gröna omställningen i Österbotten

- 14 kommuner
- 1 område att undersöka per kommun, vilket gör det möjligt att dra mer allmänna slutsatser
- 6 teknologier
- Med hjälp av **Gaias teknologikort**

2 Identifierande av god planeringspraxis

- Kartläggning av planeringsmetoder och -processer som främjar investeringsprojekt för den gröna omställningen

- Gaias ramverk för bedömningen av förverkligade investeringar i Finland
- Max 6 exempel för att samla in erfarenheter kring god praxis som främjat investeringar

3 Utveckla samarbetet mellan myndigheterna

- Definiera rollerna för de bästa planeringsmetoderna som utvecklats under den föregående fasen i samarbetet med offentliga myndigheter

- Fokusera på flaskhalsar i nuvarande praxis och de olika myndigheternas roll för att undanröja dem

Områdesanalysen genomfördes som en process i fyra steg för att identifiera områden som är lämpliga för teknologier i den gröna omställningen

1 Områdesanalys

Målsättningar

- **Identifiering av områden lämpliga för** den gröna omställningens teknologier i Österbotten

Saker att notera

- 14 kommuner
- 1 område att undersöka per kommun, vilket gör det möjligt att dra mer allmänna slutsatser
- 6 teknologier
- Med hjälp av **Gaia-teknologikort**

Information för kommuner

- Presentation av de allmänna principerna för den kommunvisa områdesanalysen - **för att hjälpa kommunerna att identifiera potentiella områden i kommunintervjuprocessen.**
- Diskutera (och besluta om) de teknologier som ska analyseras

Förberedelse av en preliminär områdeslista

- Med hjälp av de grundläggande principerna som presenteras i kommuninformationen upprättar **kommunerna en lista över 3-6 områden (per kommun) som är lämpliga för den gröna omställningens teknologier.**

Kommunintervjuer

- Från den listan som kommunerna tagit fram, **valdes ett område per kommun för vidare analys**

Teknologianalys

- Gaia analyserade 14 områdens lämplighet för de utvalda teknologierna för att ge en övergripande bild av Österbottens områdens lämplighet för teknologier inom den gröna omställningen.

1. Typer av anläggningar som beaktats

Baserat på diskussioner med kommuner och lanskapsförbundet valdes sex teknologier ut för analys

- 1. Solcellspark:** storskalig, kommersiell solkraftsanläggning som drivs av en oberoende operatör
- 2. Anläggning för tillverkning av katodmaterial (pCAM):** tillverkning av metalloxidprekursorer för katoder till litium jon batterier
- 3. Anläggning för tillverkning av katodmaterial (CAM):** tillverkning av metalloxider och perovskit från prekursorer för katoder till litiumjonbatterier
- 4. Tillverkning av battericeller:** tillverkning av litiumjonbattericeller från katodmaterial, anodmaterial, elektrodmaterial, separatorer, elektrolyter och skal
- 5. Väteelektrolys:** nedbrytning av vatten till väte och syre med hjälp av elektrisk ström, insamling av väte för bränsle eller andra användningsområden
- 6. Biogasanläggning:** I en biogasanläggning rötas organiskt material (vanligtvis gödsel, avloppsslam, växtbiprodukter eller liknande) i en reaktor. Produkten från rötningsprocessen är biogas, som är en blandning av metan och koldioxid.

Andra intressanta typer av anläggningar som **inte** valts ut för att beaktas i detta projekt:

- Vindkraft på land och till havs
- Återvinning av batterier
- Tillverkning av solceller
- Flytande metan och metanol
- Tillverkning av vindturbiner
- SMR - liten kärnkraft
- Import av LNG
- Produktion av ammoniak
- Andra storskaliga industri- eller tillverkningsprojekt med aspekter som uppfyller kraven för den gröna omställningen

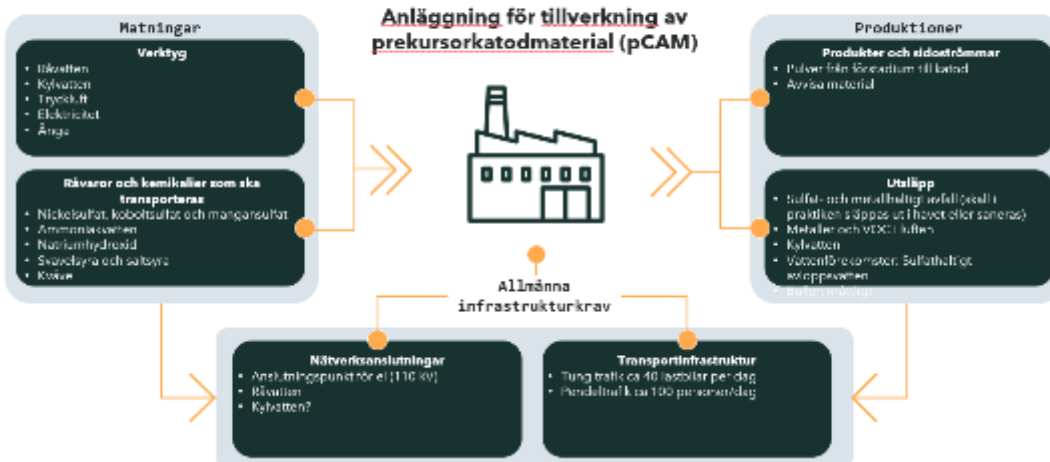
För varje teknologi gjordes ett anläggningskort, med en beskrivning av de krav de ställs på markanvändningen

Översikt

- Översikt över driften av anläggningarna
- Input, output och allmänna infrastrukturkrav

Anläggning för tillverkning av prekursor-katodmaterial (pCAM)

Allmän beskrivning av anläggningen och dess funktion: Katodmaterial är en pulverformig blandning av metalloxid, som framställs utifrån en råmaterialkoncentrat eller sulfatlösningar. Anläggningen separerar metallerna från råmaterialen genom upplösning eller avväxlar färdiga sulfat från flera metall-sulfaterna extraheras och fällt ut. Från dessa förädlas metallsulfater och kristalliseras, som kalcineras till metallklorid (prekursor-katodpulver pCAM).



Krav på markanvändningen

- Mer detaljerade beskrivningar av kraven för den omgivande infrastrukturen
- Säkerhets-, miljö- och tillståndskrav
- Arealkrav och andra överväganden

Anläggning för tillverkning av prekursor-katodmaterial (pCAM)

Konkurrens- och sysselsättningsfaktorer: pCAM- och CAM-produktion är en viktig del av värdkedjan för litiumjärn-batterier och Finlands nationella batteri-strategi. Finland har god material-tillverkningskapacitet och för CAM-tillverkning är Finlands självförsörjning av litium också viktig. pCAM- och CAM-anläggningar sysselsätter minst hundratals personer under sin drift.

1. Krav på omgivande infrastruktur och planering

Elektriska anslutningar	110 kV/anslutning 5 MW
Drivkraft	Nej
Räddning eller tvättning	1 500 000 l/a
Kylvatten	Ja
Avloppsanläggning	Ja
Glöskränk	Återvinning av spillkärna
Tung transport	Upp till 40 bilar per dag
Transport av passagerare	Pendling
Sakta riktning	10 km (greenfield) / 100 km (brownfield) i riktning

2. Krav på yta

Tomtens areal (ha)	6 ha
Anläggningens golvyta (km ²)	0,1-0,100 m ²
Skuldfrikt	Skuldfri utlopp
Tomtens form	Logistik av godsläsnings

Övriga punkter att notera

- ...

3. Säkerhets-, miljö- och tillståndskrav

1. Säkerhet och miljö

Anläggningen uppfyller kraven i Sveriges strukturlag. Alla delar gäller i områdena runt anläggningen, i stadsplaneringen 100 m från bebodda områden, mindre än 100 m från arbetsplatser.

2. Beredskapsplan

Som en normal del i planeringen för anläggningar har ofta en hög beredskapsplan, vilken kan innehålla såväl tekniska, tekniska och miljörelaterade tekniska lösningar.

3. Miljökrav

Utläpp av avfall, metall och kväve från anläggningen i havet eller i befintliga rening, tvättning, utloppsvatten från tvättning, kemikalier, tvättning, tvättning.

4. Trafikrelaterade godkännanden

Trafikrelaterade godkännanden för 110 kV-ledning, tillstånd för anslutning till elnät. Naturbedömning nära naturreservatet.

5. Effekter av rader och byggnadsplanering

I beredskapsplaneringen krävs om mer än 20 m höga byggnader finns inom 45 km från flygfältet eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygfältet.

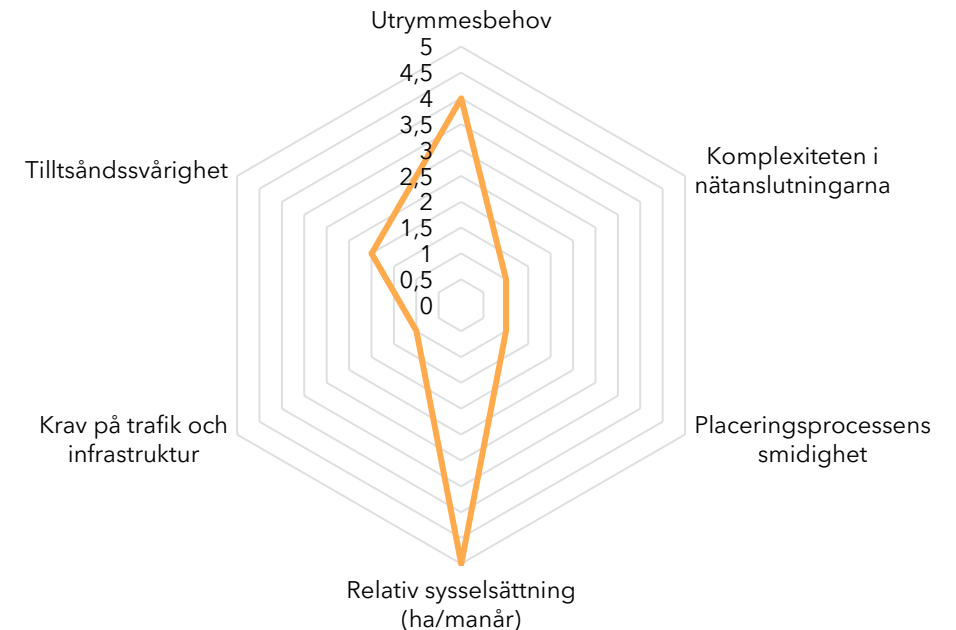


Anläggningstyperna skiljer sig i avseende av krav och inverkan på sysselsättningen

Då linjen är nära mitten, visar bilden att anläggningstypen är relativt lätt att placera, passar in på ett litet område och har god sysselsättningspåverkan.

- Med utrymmesbehov avses både tomtens yta och de möjliga skyddsavstånden (5 = stort utrymmesbehov, 1 = litet utrymmesbehov)
- Komplexiteten i nätanslutningarna avser andra anslutningar än el, såsom gas, fjärrvärme, vatten och avlopp, datanät (5 = komplexa anslutningar, 1 = endast 20 kV el)
- Hur smidig lokaliseringsprocessen är, avser den sannolika allmänna opinionen kring projektet (5 = projektet kan gå igenom flera steg i den rättsliga processen, 1 = projektet är okomplicerat att genomföra)
- Relativ sysselsättning avser det antal hektar (i relativa termer) som behövs per skapad arbetsplats (5 = låg sysselsättningseffekt per hektar, 1 = hög sysselsättningseffekt per hektar).
- Krav på trafik och infrastruktur avser både person- och lastbilstrafik (5 = mycket tung- och personbilstrafik, 1 = lätt trafik)
- Tillståndssvårighet avser antalet och komplexiteten i de olika tillståndprocesserna (5 = projektet kräver ett stort antal olika tillstånd, t.ex. kemikalietillstånd, 1 = projektet kräver huvudsakligen ett bygglov)

Solkraftspark



2. Områdenas teknologigranskning

Utgångspunkten för den kontextuella regionala analysen var att fokusera på tre olika typer av regioner för att avgränsa det område som skulle analyseras

1 Industri­anläggningar

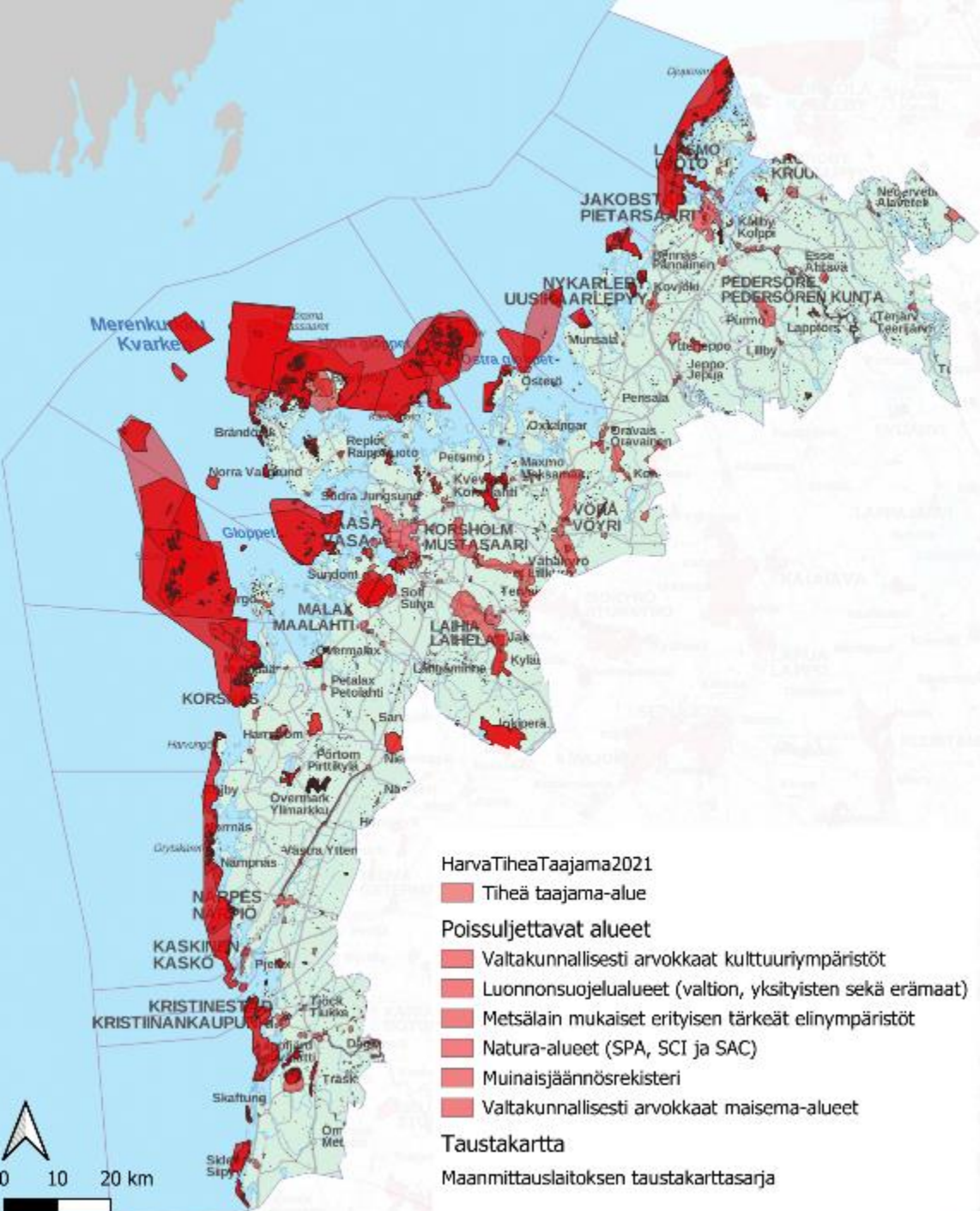
2

Under­utnyttjade "brownfieldområden"

- Områden som är olämpliga för annan markanvändning, t.ex. gamla avfallsdeponier, nedlagda markåtervinningsplatser, områden med flygbuller

3

Områden som identifierats i andra utredningar



I områdesanalysen beaktades även uteslutande och riskhöjande faktorer

Problem- och riskområden för planerings- och tillståndsprocesserna för projekt inom den gröna omställningen (kartbild)

Uteslutnings-/riskfaktorer analyserades ur två olika perspektiv

Hard stop areas

- Områden som inte kan exploateras
 - Kulturmiljöer av nationell betydelse och betydelsefulla landskapsområden
 - Fornminnesmonument
 - Naturaområden
 - Naturreservat
 - Livsmiljöer av särskild betydelse enligt skogslagen

Soft stop areas

- Områden som bör undvikas
 - Beaktande av lämplig skyddzon till områden med hårda stopp
 - Bostäder, täta stadsområden
 - Områden med rekreationsintresse
 - Områden med betydelse för kolbalansen / naturvärden
 - Områden som är viktiga för annan markanvändning / planläggningsreserv
 - Viktigt att beakta utnyttjandet av befintlig infrastruktur (undvik nytt byggande)
 - Komplicerade markägarsituationer

I kommunintervjuerna användes de ovan nämnda principerna för att välja ut de målområden som skulle analyseras i varje kommun.

Laihela	Ravioneva
Pedersöre	Långskoden
Kronoby	Område intill flygplatsen
Nykarleby	Stobacken
Malax	Brinken
Vasa	Norrängsskogen
Korsholm	Finnmossen
Närpes	Grandell
Kristinestad	Lålbynvägen
Vörå	Valio-fabriken
Jakobstad	Granholmen
Korsnäs	Gamla gruvan
Kaskö	Bredvid hamnen
Larsmo	Tidigare lantbruk

Sammanfattning av områdesanalysen

I följande avsnitt sammanfattas var och en av de analyserade teknologierna ur ett övergripande perspektiv för Österbotten



Solkraftspark, 1 MW



Tillverkningsanläggning för prekursor katodmaterial (pCAM), 50 kt/a (batterikemikalier)



Tillverkningsanläggning för katodmaterial (CAM), 50 kt/a (batterikemikalier)



Tillverkning av battericeller, 30 GWh/a



Elektrolys av Väte, 20 MW

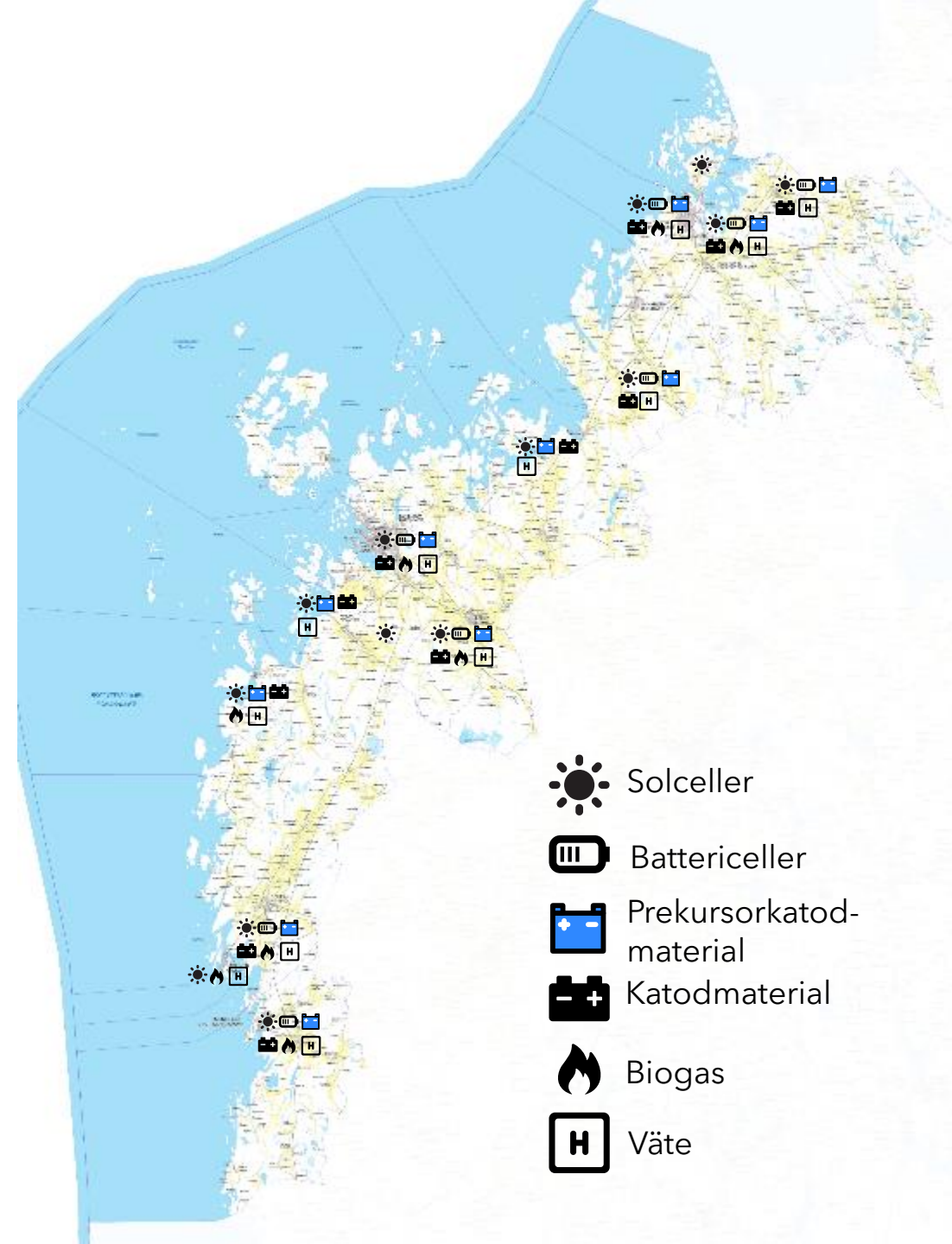


Biogasanläggning

Sammanfattning för hela Österbotten

Sammanfattning av lämpliga teknologier

- För varje teknik som övervägdes identifierade analysen flera potentiella platser.
- För de flesta av de analyserade områdena var många olika teknologier lämpliga. De mest begränsande faktorerna var vanligtvis relaterade till områdets storlek eller dess närhet till bosättningar.
- Medan många områden teoretiskt sett skulle kunna täckas av alla möjliga teknologier, skulle vissa kräva fler utredningar, inventeringar och planerings- eller planläggningsändringar. I analysen har man dock även försökt ta hänsyn till möjligheten att få igenom planerings- och tillståndsprocessen.
- De områden som är bäst lämpade för tyngre industri (batteriteknik och vätgas) rekommenderas att i första hand reserveras för denna typ av verksamhet, även om andra anläggningar för den gröna omställningen, såsom solenergi, också skulle kunna placeras där.



-  Solceller
-  Battericeller
-  Prekursorkatod-material
-  Katodmaterial
-  Biogas
-  Väte

- När det gäller topografi och solstrålning är Österbotten ett av de mest gynnsamma områdena i Finland för produktion av sol.
- Syftet med analysen var att hitta områden så nära en befintlig eller planerad kraftledning (110 kV eller 400 kV) som möjligt.
- Solkraft kan också byggas på en liten yta, men fördelarna ökar ju större ytan är. Därför ansågs områden större än 50 ha vara de mest gynnsamma. Eftersom solenergiproduktion har relativt låg miljöpåverkan och kräver/skapar endast lite sysselsättning, kan den också placeras på avstånd från befintlig infrastruktur och annan industri.
- För solceller visar analysen att de mest lämpliga områdena är Långskogen (Pedersöre), Finnmossen (Korsholm), Grandell (Närpes) och området runt Lålbyvägen (Kristinestad).



Battericeller

- Tillverkning av battericeller är den mest omständliga av de analyserade teknologierna. Produktionen kräver en stor tomt där en tyngre, miljöförstörande industri kan bedrivas.
- Tekniken sysselsätter också ett stort antal människor och är beroende av större leveranskedjor, vilket är anledningen till att man i analysen försökte identifiera stora obebyggda områden nära befintlig infrastruktur och potentiella arbetstagare, men på ett säkert avstånd från bosättningar.
- För battericeller visar analysen att de mest lämpliga områdena är Långskogen (Pedersöre) och området kring Lålbyvägen (Kristinestad).



Katodmaterial

- Produktionen av katodmaterial kräver en måttligt stor tomt för en ganska tung industri. Tekniken kräver också arbetskraft och en hel del infrastruktur, så analysen fokuserade på att identifiera befintlig potential för expansion av industriområden.
- För katodmaterial visar analysen att de mest lämpliga områdena är Brinken-området (Malax), Ravioneva-området (Laihela) och Långskogen (Pedersöre).



Perkursorkatod-material

- Produktionen av katodprekursorer kräver något mindre mark än produktionen av katodmaterial, men kräver mer vatten. I analysen har man därför även tittat på mindre områden, med betoning på potentialen för vattenförsörjning.
- För katodmaterial är de mest lämpliga områdena för analys Valio-fabriken (Vörå), Brinken-området (Malax), Ravioneva-området (Laihela) och Långskogen (Pedersöre).



Elektrolys av Väte

- Väteelektrolys ställer måttliga krav på den omgivande infrastrukturen, men klarar sig med en relativt liten tomt. En kritisk fråga när det gäller säkerhetsavstånd till bostadsområden är om vätgas också lagras i produktionsprocessen. För att vara på den säkra sidan prioriterades i analysen områden som ger större säkerhetsavstånd till bebyggelsen.
- För elektrolys av vätgas är de mest lämpliga områdena för analys Brinken-området (Malax), Ravioneva-området (Laihela) och Långskogen (Pedersöre).



- Biogas ställer relativt små krav på den omgivande infrastrukturen men orsakar en luktstörning i närliggande bostadsområden. Anläggningarna kräver inte särskilt stora markområden, så analysen fokuserade på att hitta mindre industriområden längre bort från bostadsområden. Diskussioner med Vasa stad visade att det inte finns tillräckligt med utbud för stadens efterfrågan på biogas för kollektivtrafiken, så goda transportförbindelser till Vasa ansågs vara särskilt viktiga.
- För biogas visar analysen att det lämpligaste området är Grandell (Närpes).



Områdesanalysen - analys per kommun

Laihela

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

Översikt av kommunen och de områden som omfattas av analysen

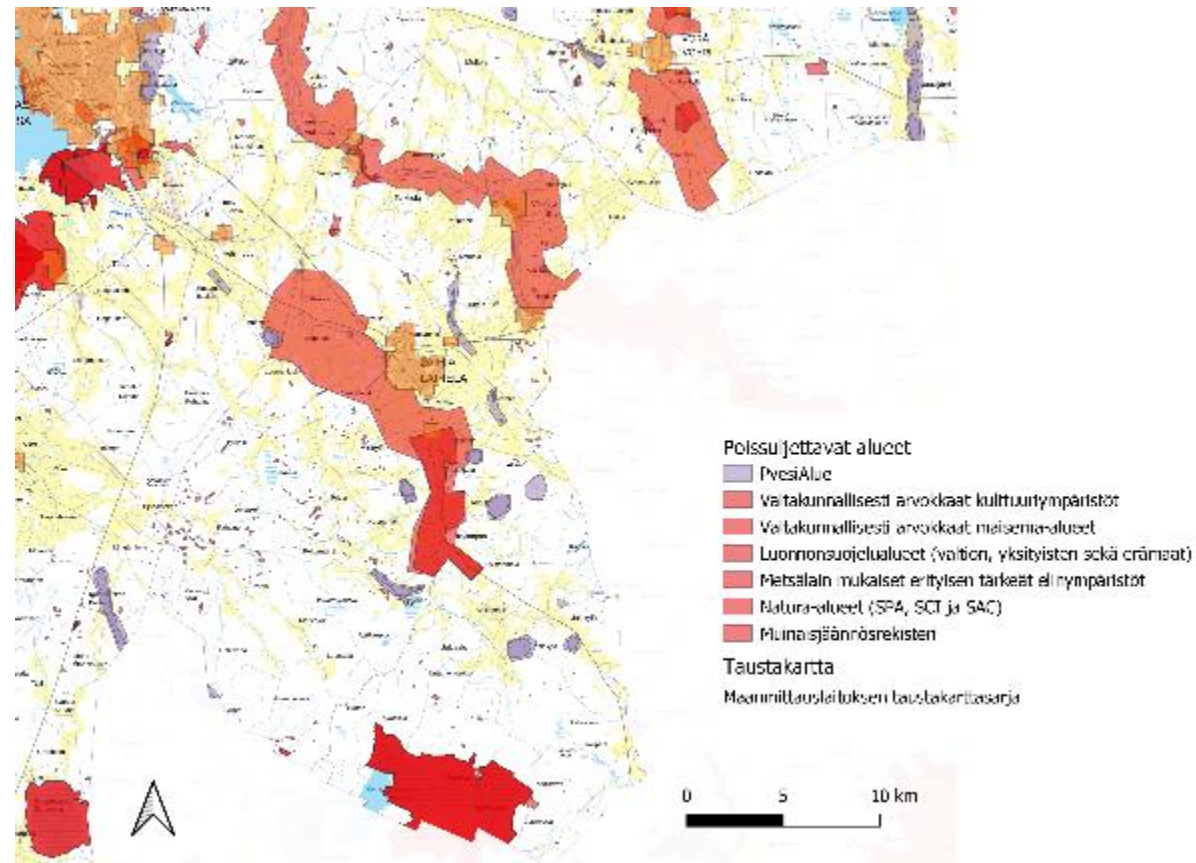
Laihela är en landsbygdskommun med 7795 invånare. Större delen av befolkningen bor i byn Laihela. Kommunen har en yta på 508 km², dvs. en befolkningstäthet på 15,3 invånare per km².

De viktigaste transportlederna i kommunen är motorvägarna 3 (E12) och 18, som korsar varandra i byn. Det finns planer på att bygga om riksväg 3 till motorväg mellan Laihela och Vasa. Det finns ingen kustlinje i kommunen, men motorvägen förbinder Laihela med Vasa. Kommunen korsas också av järnvägslinjen mellan Seinäjoki och Vasa.

Laihela betjänas av en 400 kV Fingrid-ledning som löper både väst-öst och nord-syd. Dessutom har Laihela både Fingrids och EPV Energys 110 kV-ledningar.

Val av område:

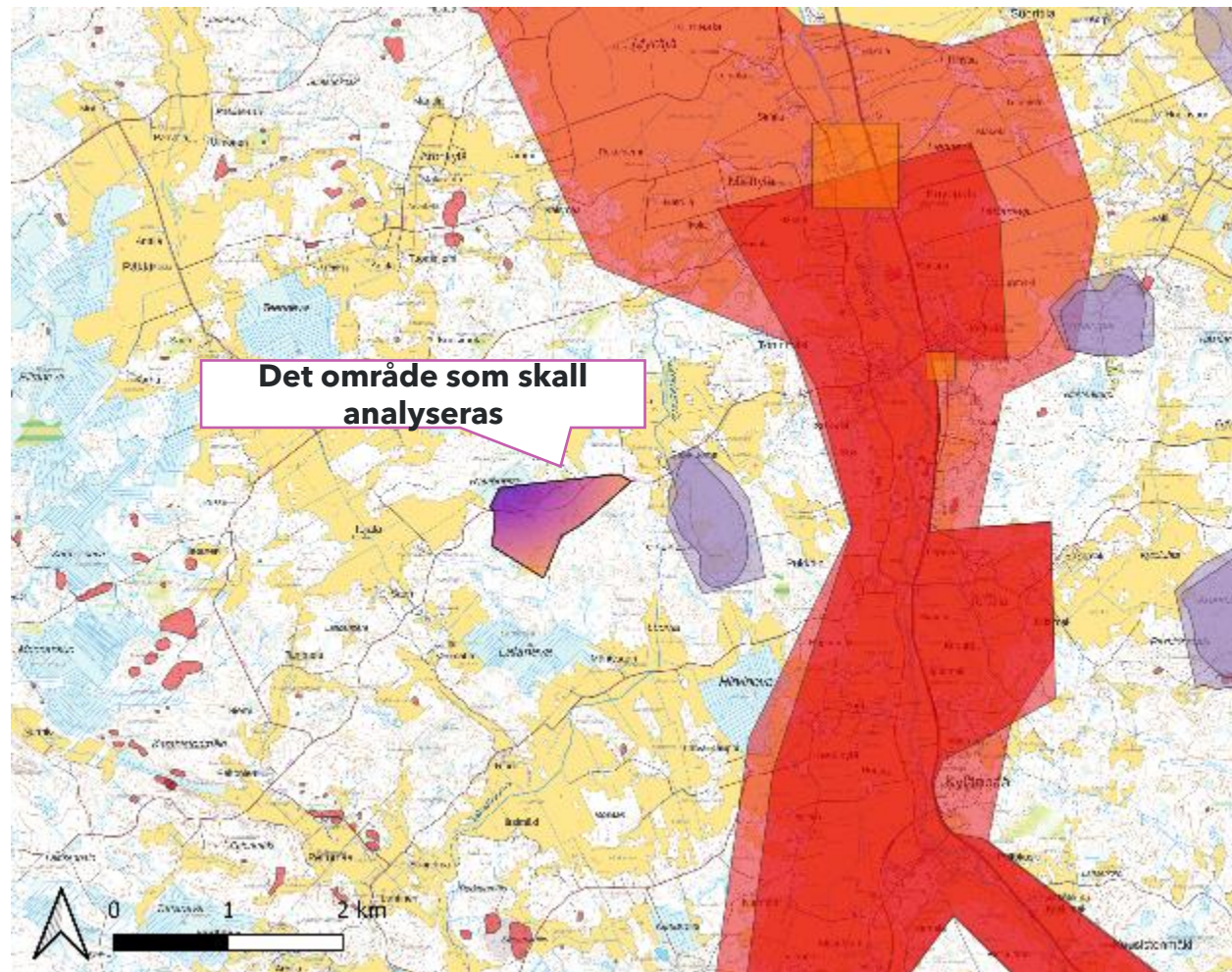
- Kommunen hade en tydlig bild av det område som skulle beaktas
- Området är redan markerat T/Kem
- Ny kraftledning under konstruktion och färdigställda vatten- och avloppsrör



Beskrivning av det valda området

Översikt av området

- Det område som gränsar till Ravioneva, och som valts ut från Laihela, ligger cirka 6 km söder om Laihelas centrum. Områdets storlek, inklusive expansionsmöjligheter, är i storleksordningen **50 ha**. En del av området ägs av kommunen. Expansionsmöjligheterna finns huvudsakligen på privatägd mark.
- En del av området har en befintlig **detaljplan med beteckningen T/Kem**. På platsen finns för närvarande en kommunal biogasanläggning och en privat pyrolysanläggning. T/Kem-området är cirka 40 000 m² och har en total byggnadskapacitet på 20 000 m², varav en del används för pyrolys- och biogasanläggningar.
- **Det finns inga naturskyddsområden/platser** eller fornlämningar i närheten. Anläggningen ligger på tillräckligt avstånd från det nationellt viktiga landskapsområdet Laihelaån och den byggda kulturmiljön. Det finns ett grundvattenområde i närheten av anläggningen.
- Området **kommer att** korsas av en **ny 110 kV EPV-överföringsledning 2024**. Området **betjänas av ett andelslags vattenledning** (40 mm) och ett kommunägt tryckvattenavlopp: delvis 75 mm och delvis 110 mm.
- Området trafikeras av Isonkyläntie, som för närvarande är lämplig för begränsad tung trafik.
- Avståndet från anläggningen till närmaste bostads- eller fritidshus är några hundra meter. Avståndet till ett bostadsområde är dock längre.
- Avstånd från Vasa flygplats: ca 14 km (eventuellt behov av tillstånd eller yttrande från flygtrafikledningen).
- En omfattande inventering av områdets miljövärden har genomförts i samband med markanvändningsplanen och under MKB-processen för överföringsledningen.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Egenskaper för området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 50 ha, 20 ha av den största enskilda delen	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Delvis T/Kem ak, annars inte planlagd	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	i 110 kV-området	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Vattenandelslag	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Vattenandelslag	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	Området försörjs av kommunalt ägd tryckavlopp: delvis 75 mm och delvis 110 mm.	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Isonkyläntie är lämplig för begränsad tung trafik.	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Egenskaper för området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse ligger 1,5-2,5 km bort.	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	Biogas-anläggning och pyrolysanläggning på området	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ligger ca 14 km från området	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Den tekniska översynen utesluter inte någon anläggning från Ravioneva. Området är också lämpligt för tyngre industri.

Allmänna kommentarer

- **Området** intill Ravioneva är villkorligt lämpligt för alla de teknologier som övervägs - ingen teknik är helt utesluten. På platsen finns dock redan en biogasanläggning, så en utbyggnad av den befintliga anläggningen är förmodligen den mest effektiva lösningen om mängden tillgänglig biomassa från industriella sidoströmmar skulle öka i området.
- I området finns redan industriell verksamhet och goda infrastrukturförbindelser. Områdets naturvärden har utvärderats i samband med den nya kraftlinjen, och det finns redan en T/Kem-planerad tomt tillgänglig med gott om återstående byggrätt. Det skulle därför också vara möjligt att få mer grov industriell verksamhet till området inom en relativt kort tidsram och till en lägre initial projektkostnad.
- Eftersom området även skulle vara lämpligt för andra teknologier, skulle det inte ge lika mycket om det endast användes för solenergiproduktion. Även om området i princip skulle kunna utvidgas så att det blir tillräckligt stort för battericellsproduktion, skulle detta i vilket fall som helst vara ett gränsfall, eftersom området delas i två av Isokyläntie. Dessutom skulle vägen inte nödvändigtvis vara lämplig för battericellsproduktion när det gäller tolerans för tung trafik.
- Baserat på denna analys skulle platsen därför vara bäst lämpad för produktion av batterimaterial (katod/prekursor) eller för en väteelektrolysläggning.
- För väteelektrolys- och batterimaterialanläggningar krävs en mer detaljerad analys av de så kallade "domino"-brandriskerna i förhållande till de befintliga industrierna kring området.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver undersökning eller åtgärd
Råvatten eller hushållsvatten	Vattenandelslag i området	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet eller råvattnets användbarhet klargöras.
Transportsystem	Stor väg, lämplig för begränsad tung trafik.	<ul style="list-style-type: none"> • När det gäller battericeller och kemikalier behöver Isokyläntievägens lämplighet för den lastbilstrafik som anläggningarna genererar undersökas ytterligare.
Brandsäkerhetsfrågor	Biogasanläggning och pyrolysanläggning på området	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier, vätgaselektrolys och ytterligare en biogasanläggning måste konstruktionen ta hänsyn till de så kallade "dominoriskerna".
Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats 14 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste strukturer över 30 m (skorstenar) som kräver ett luftvärnstillstånd/certifikat beaktas i konstruktionsstadiet.

Pedersöre

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

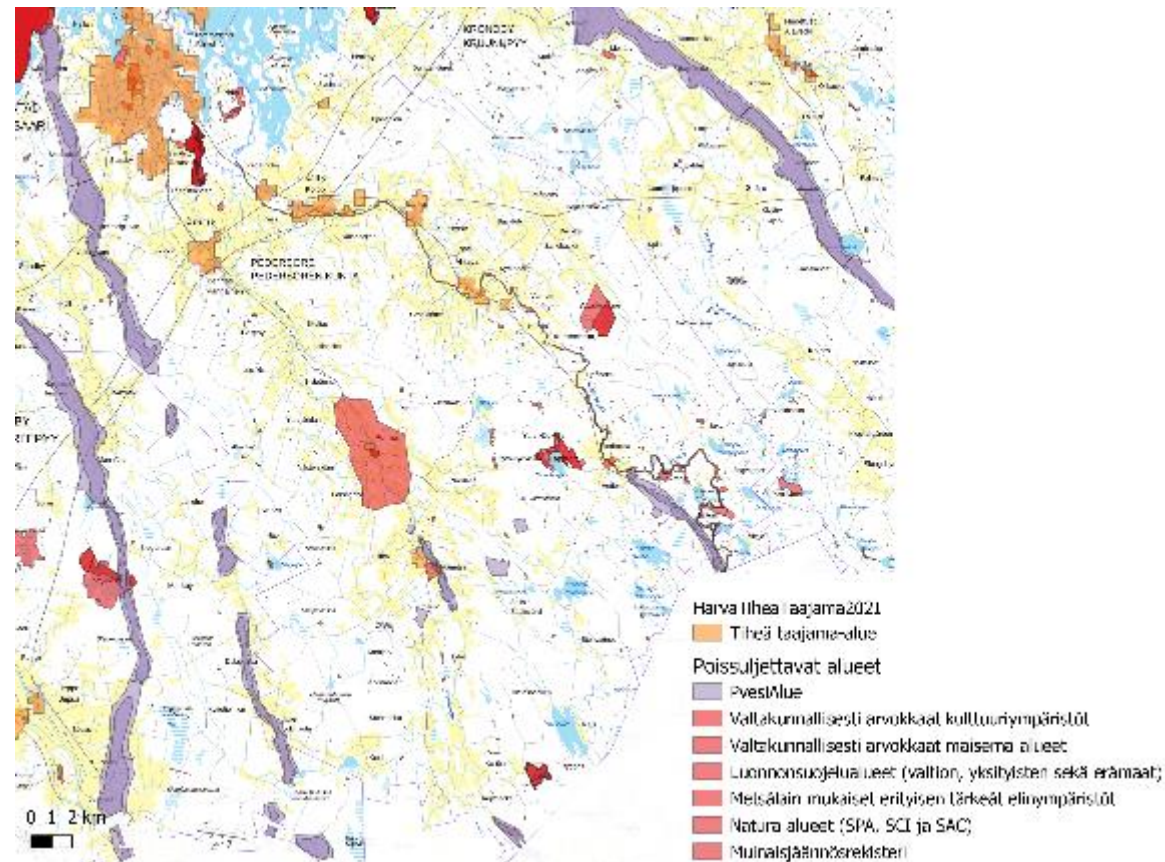
Översikt av kommunen och de områden som omfattas av analysen

Pedersöre är en landsbygdskommun med 11 197 invånare. De största tätorterna är Kirkonkylä/Sandsund, Jakobstad centrum (en del på Pedersöresidan) och Pännäinen. Kommunen täcker en yta på 826,1 km², med en befolkningstäthet på 13,5 invånare per km².

De viktigaste transportlederna i kommunen är motorväg 8 (E8) och kantonväg 68, som korsar varandra i byn. Kommunen har ingen kust, men det finns vägar som förbinder den med hamnarna: riksväg 68 till Jakobstad, och riksväg 8 till Vasa och Karleby. Det finns också järnvägar från kommunen till hamnen i Jakobstad och till Vasa och Karleby. Järnvägsstationen ligger i Bennäs.

Val av område:

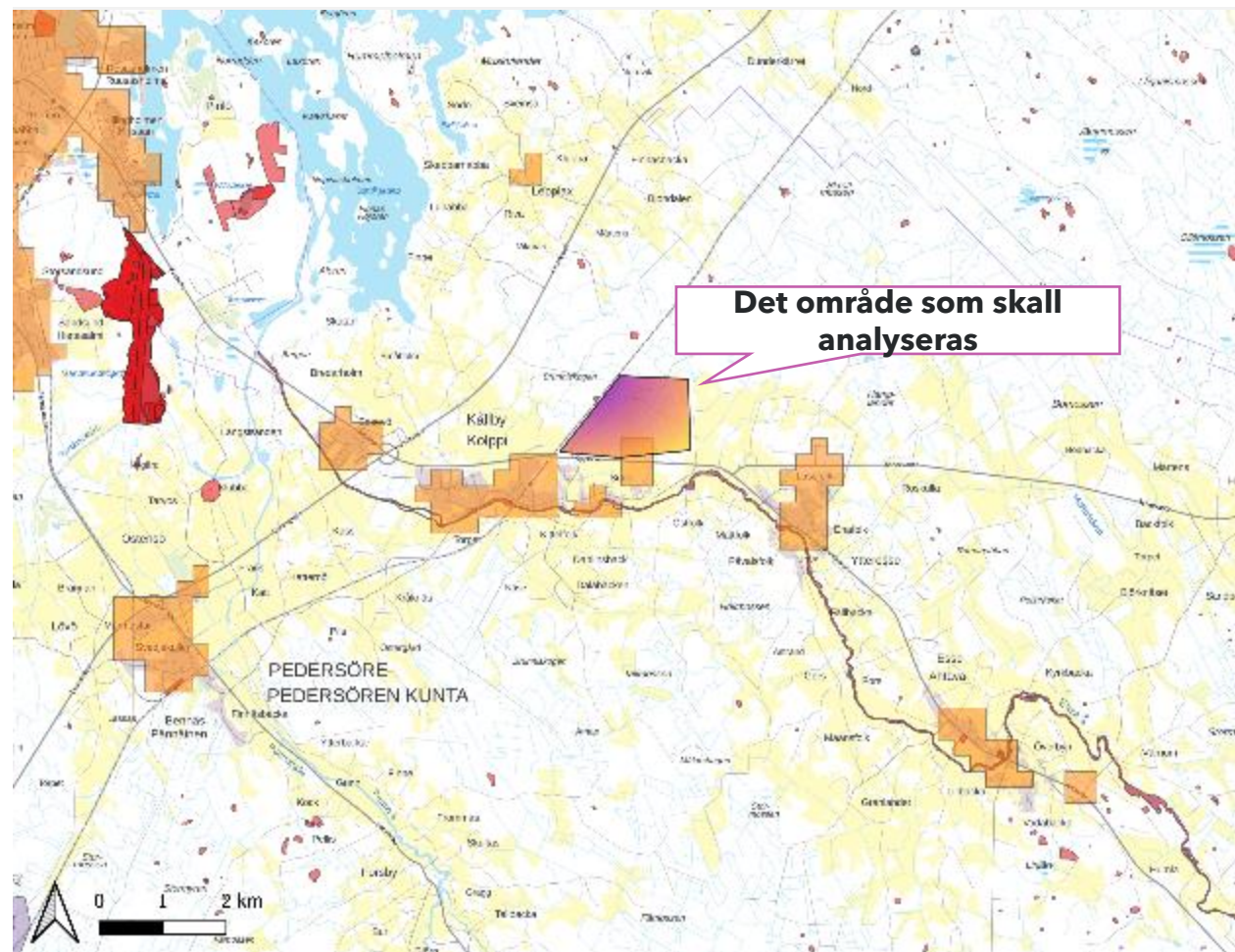
- Kommunen presenterade flera potentiella platser, av vilka **Långskogen-området** längs huvudväg 68 valdes för studien.
- Området nära Umforsbacken i Yli-Ähtävä övervägdes, men dess potential för expansion och dåliga transportförbindelser utslöt det från analysen.
- Ett område nära Långskogen övervägdes också, men begränsades av närheten till bebyggelsen och älven. Kommunen ville behålla området i analysen med tanke på synergier med Långskogen.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Kommunen har ansökt om medel från Miljödepartementet för att främja den gröna omställningen i **området Långskogen i Pedersöre, vilket kommer att göra** området mer attraktivt.
- Det finns redan industriell verksamhet i området, inklusive trailertillverkning, timmerlagring och pälsfarmer.
- Det finns planer på biogasproduktion i området, för vilket ett gasnät redan har byggts. Det finns ett fjärrvärmeverk i närheten.
- Vägnätet i området har förbättrats: god tillgång till den kantonala vägen 68, som går längs med området. Avståndet till motorväg 8 är ca 3 km. Goda förbindelser till Jakobstad.
- En del av området ägs av kommunen, med potential för expansion på privat mark.
- Kommunal service (el, vatten och avlopp) finns i närheten av anläggningen, söder om huvudväg 68.
- I närheten av anläggningen, söder om den kantonala väg 68, finns en del befintlig glesbebyggelse. Inga nya bostäder planeras i eller i närheten av området.
- Det har funnits planer på att bygga en destruktoranläggning norr om anläggningen, men det har funnits ett stort motstånd från lokalbefolkningen, vilket har gjort det svårt att genomföra projektet.
- Det finns ingen generalplan eller detaljplan för området. I landskapsplanen anges ett område för vindkraftverk och ett rekreationsområde norr om anläggningen. Dessa ligger på tillräckligt avstånd.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

			Krav på teknik					
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 150 ha, inga exakta gränser	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Markanvändningsplan tillkännagiven i området, ingen huvudplan	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	Närmast 400 kV-området, 110 kV ca 2 km bort, 20 kV-området	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Ja	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning intill området	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning intill området	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnätverk	I anslutning till området	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	En kort bit längs Källbyvägen till motorvägen, väl lämpad för tung trafik.	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste tätort 0,5-2,0 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	Biogasanläggning på väg till regionen	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	BiogASFörbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	11-13 km från Kruunupyy Airport	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Teknikutvärderingen utesluter inte någon anläggning i Långskogen. Området är också lämpligt för tyngre industri.

Allmänna kommentarer

- Långskogenområdet är villkorligt lämpligt för alla de teknologier som övervägts - ingen teknik är helt utesluten. En biogasanläggning är dock redan planerad för området, och en av de största utmaningarna för dess förverkligande kommer sannolikt att vara att mildra påverkan på bostadsområden. Biogasanläggningen skulle dock kunna placeras i området på ett sådant sätt att avstånden till de närmaste bosättningarna överensstämmer med riktlinjerna.
- Det finns ingen markanvändningsplan som styr byggande på området. Trots detta har bland annat Ekeri Ab:s stora trailerfabrik fått tillstånd intill området. Större energiprojekt skulle dock kräva åtminstone en delgeneralplan, och kanske även en detaljplan. Detta skulle fördröja projekten och öka osäkerheten. Det finns dock inga hinder i landskapsplanen för en delgeneralplan för ett T- eller T/kem-område.
- Området skulle lätt kunna anslutas till kraftledningarna som leder till industriområdena i Jakobstad, så det skulle kunna finnas efterfrågan på elproduktion i området. Området skulle också vara ganska stort, vilket skulle gynna solenergiprojekt. Dessa skulle också ha en lättare tillståndsprocess.
- Å andra sidan identifieras den norra sidan av området som ett potentiellt vindkraftsområde i landskapsplanen. Om projekt skulle förverkligas här, skulle området kunna vara bättre lämpat för energilagring, t.ex. vätgas- eller batteriteknik.
- Området är ganska stort och ligger tillräckligt nära befolkningen för att bilda en koncentration av arbetsplatser, så battericellstillverkning skulle också kunna vara möjlig i området.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Detaljplan bearbetas på området, ingen generalplan	<ul style="list-style-type: none"> • För batteriteknik, biogas och vätgas krävs en Planbeteckning - antingen T eller T/Kem
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning intill området	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet eller råvattnets användbarhet klargöras.
Brandsäkerhetsfrågor	Biogasanläggning på väg till regionen	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier, vätgaselektrolys och ytterligare en biogasanläggning måste konstruktionen ta hänsyn till de så kallade "dominoriskerna".
Radar- och flyghinderfaktorer	11-13 km från Kronoby flygplats	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste strukturer över 30 m (skorstenar) som kräver ett luftvärnstillstånd/certifikat beaktas i konstruktionsstadiet.

Kronoby

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

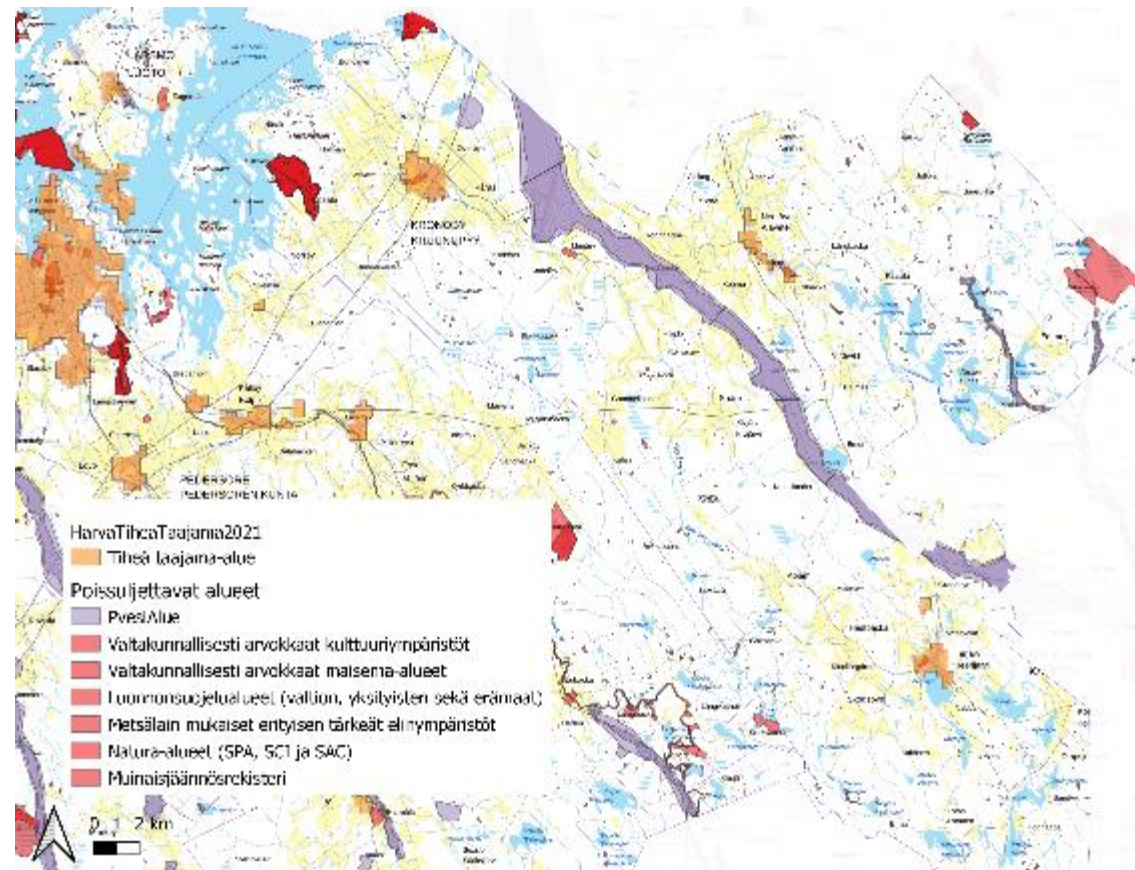
Översikt av kommunen och de områden som omfattas av analysen

Kronoby är en landsbygdskommun med 6399 invånare. Den största tätorten i kommunen är Kronoby kyrkby. Genom kommunsammanslagningar har kommunen även centrumen i de gamla kommunerna Nedervetil och Terjärv. Kommunen har en yta på 752,7 km², dvs. en befolkningstäthet på 8,5 invånare per km².

Den viktigaste transportlänken i kommunen är riksväg 8 (E8). Det finns ingen godshamn i kommunen, men det finns bra vägar som förbinder den med hamnar på andra håll: riksväg 8 till Vasa och Karleby. Dessutom går järnvägen genom kommunen till Karleby och via Seinäjoki till Vasa. Den gamla järnvägsstationen i kommunen används dock inte för passagerartrafik. I kommunen finns också Karleby-Jakobstad flygplats. En 400 kV-ledning och 110 kV-kraftledningar som ägs av Fingrid och Herrfors går genom kommunen.

Val av område:

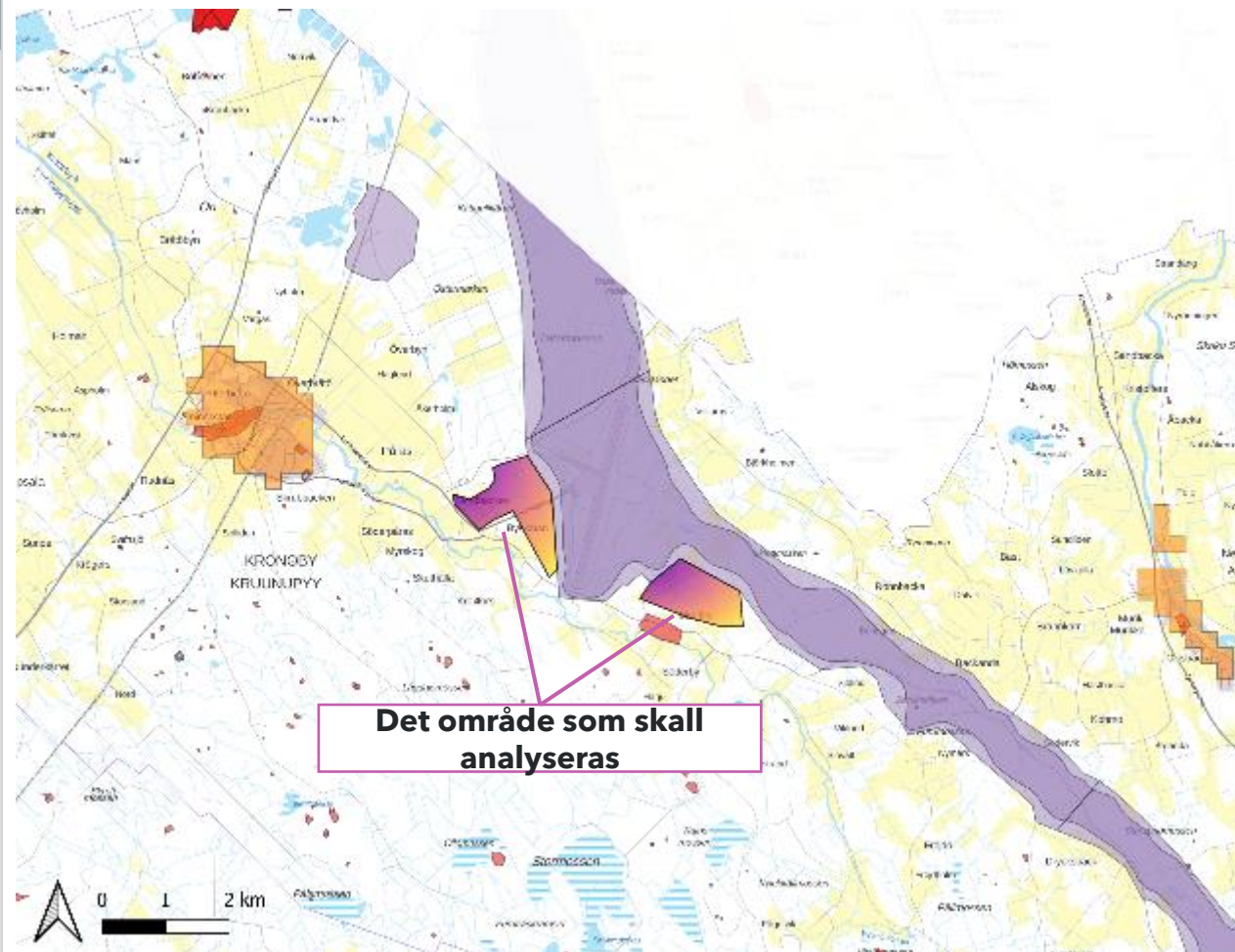
- I kommunintervjuerna beslutades att **flygplatsområdet var det** mest intressanta för analysen. Samtidigt beslutades dock att områdena nära Pedersörens gräns skulle inkluderas i analysen om det under projektets gång skulle visa sig att det kunde finnas tydliga synergier med Pedersörens verksamhet. Diskussionerna med Pedersören visade dock inte på några synergier.
- Potentialen i området Kattguldkärret övervägdes också, men detta område uteslöts: det finns lite kommunal teknik och flygplatsområdet ansågs vara mer attraktivt.



Beskrivning av det valda området

Översikt av området

- Flygplatsområdet består av områden öster och väster om flygplatsen. Den totala storleken på området är i storleksordningen 200 hektar, bestående av två delar på cirka 100 hektar.
- Det närliggande grundvattenområdet begränsar dess utbredning i norr, och Kronobyån och bebyggelsen längs den i söder. Grundvattenområdets gräns definierades dock på 1970-talet, så nya mätningar bör göras för att fastställa dess exakta gräns.
- Området är inte bebott, utan omges av jordbruksverksamhet. Området ligger dock nära Kronoby centrum och det finns en ganska hög befolkningstäthet i närheten. Avståndet till dessa är som minst ca 200 m och som mest ca 1200 m.
- För den västra sidan av flygplatsen utarbetades 2002 en detaljplan som medger kommersiell och industriell verksamhet. Området har ännu inte exploaterats.
- De närmaste 110/400 kV kraftledningarna ligger ca 3-5 km västerut. Det finns 20 kV-ledningar i området. Området är anslutet till vatten- och avloppsnetet. 110 kV-ledningen kan förlängas till området, enligt en preliminär bedömning.
- Flygplatsen ägs av staten (Finavia).



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

			Krav på teknik					
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 200 ha, inga exakta gränser	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	En del av området omfattas av en delgeneralplan med T- och KTY-beteckningar.	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringsgränsen inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	110/400 kV ca 3-5 km bort, i ett 20 kV-område	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning intill området	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning i området	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnät	Kan anslutas	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Flygplatsvägen är lämplig för begränsad tung trafik.	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra funktioner	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bosättning 0,2-1,2 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktölagenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brand-säkerhets-frågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinder-faktorer	Flygplats bredvid området	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

De områden som gränsar till Kronoby flygplats är underutnyttjade, men begränsas av flygtrafiken.

Allmänna kommentarer

- De områden som gränsar till Kronoby flygplats lämpar sig dåligt för bostadsändamål på grund av flygbullerzonen. Även naturtillgångar påverkas vanligtvis i närheten av flygplatser. Flygplatsen innebär också att en hel del infrastruktur redan har byggts i området, som skulle kunna användas mer effektivt. Flygplatsområdet begränsas dock av ett antal faktorer som rör flygsäkerhet. I nuläget är det till exempel osäkert hur solkraftverk kommer att påverka flygsäkerheten. I princip orsakar solceller inte mycket reflektion, eftersom hela idén med tekniken är att omvandla solstrålar till elektrisk energi, och all reflektion går till spillo i processen. Å andra sidan är solkraftverk i industriell skala en så ny teknik att deras inverkan på t.ex. radar ännu inte har undersökts till fullo. Flygplatsen som helhet är en akvifer, vilket också begränsar användningen av området för industriella ändamål.
- Om solkraftverk kunde byggas i närheten av flygplatsen, skulle Kronoby station vara en bra plats för dem. Från området skulle man på kort avstånd kunna överföra el till de elintensiva industriområdena i Karleby.
- En tyngre industri skulle också kunna vara möjlig i området, men detta begränsas delvis av närheten till bostadsområden, vilket effektivt utesluter möjligheten till en biogasanläggning. Flygplatsvägens lämplighet för tung trafik, kan eventuellt vara ett problem för tillverkning av battericeller.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Del av området för delgeneralplanering med beteckningarna T och KTY	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el måste man vara uppmärksam på om beteckningarna i planen är tillräckliga
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning finns intill området	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet eller råvattnets användbarhet klargöras.
Elektriska anslutningar	110/400 kV ca 3-5 km bort, i ett 20 kV-område	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-biogas måste kapaciteten hos elnätet i området särskilt säkerställas (110 kV-anslutningar krävs).
Transportsystem	Flygplatsvägen är i begränsad utsträckning lämplig för tung trafik	<ul style="list-style-type: none"> • I synnerhet när det gäller tillverkning av battericeller måste det säkerställas att flygplatsvägen (eller alternativa vägar) är lämplig för den tunga trafik som verksamheten genererar.
Radar- och flyghinderfaktorer	Flygplats bredvid området	<ul style="list-style-type: none"> • För alla teknologier måste du skaffa ett intyg/tillstånd om flygförbud från Finntraffic och/eller Traficom.

Nykarleby

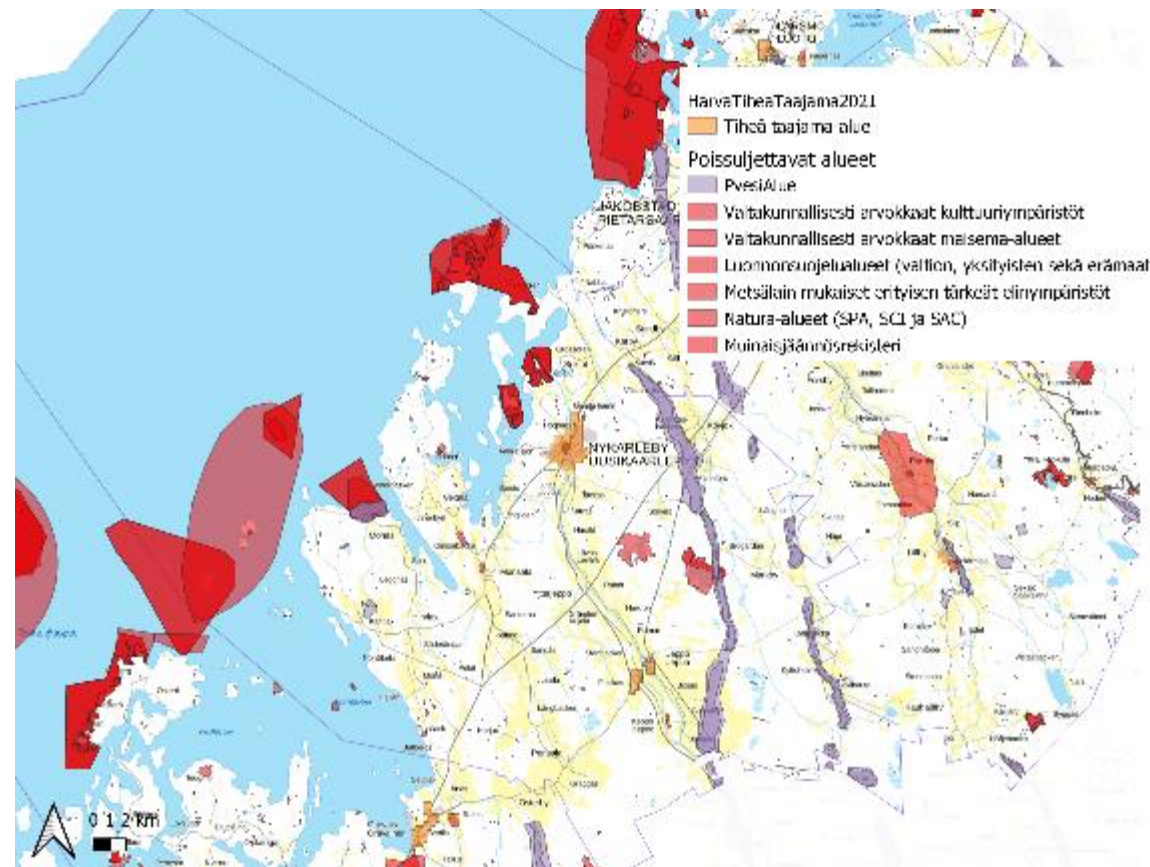
Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

Översikt av kommunen och de områden som omfattas av analysen

Nykarleby är en stad med 7437 invånare. Den största tätorten i staden är Nykarleby centrum, där ungefär hälften av stadens befolkning bor. Staden har också, genom kommunsammanslagningar, centralorterna i de gamla kommunerna Jepua och Munsala. Kommunen har en landareal på 732,7 km², dvs. en befolkningstäthet på 10,2 invånare per km². Staden har också mer än 900 km² havsområde.

Stadens viktigaste transportförbindelser är E8 (motorväg 8), som går förbi stadens centrum, motorvägen E19 och Alajepuantie, som går genom stadens centrum. Det finns ingen godshamn i staden, men vägar förbinder kommunen med hamnar på andra håll: motorväg 8 till Vasa och Karleby. Stadens befolkning och ekonomiska verksamhet är huvudsakligen koncentrerad längs Lappo å, som rinner genom staden. Järnvägen går också genom staden, men det finns ingen fungerande järnväghållplats i staden. Staden korsas av en 400 kV-ledning och 110 kV-ledningar som ägs av Fingrid och Herrfors.

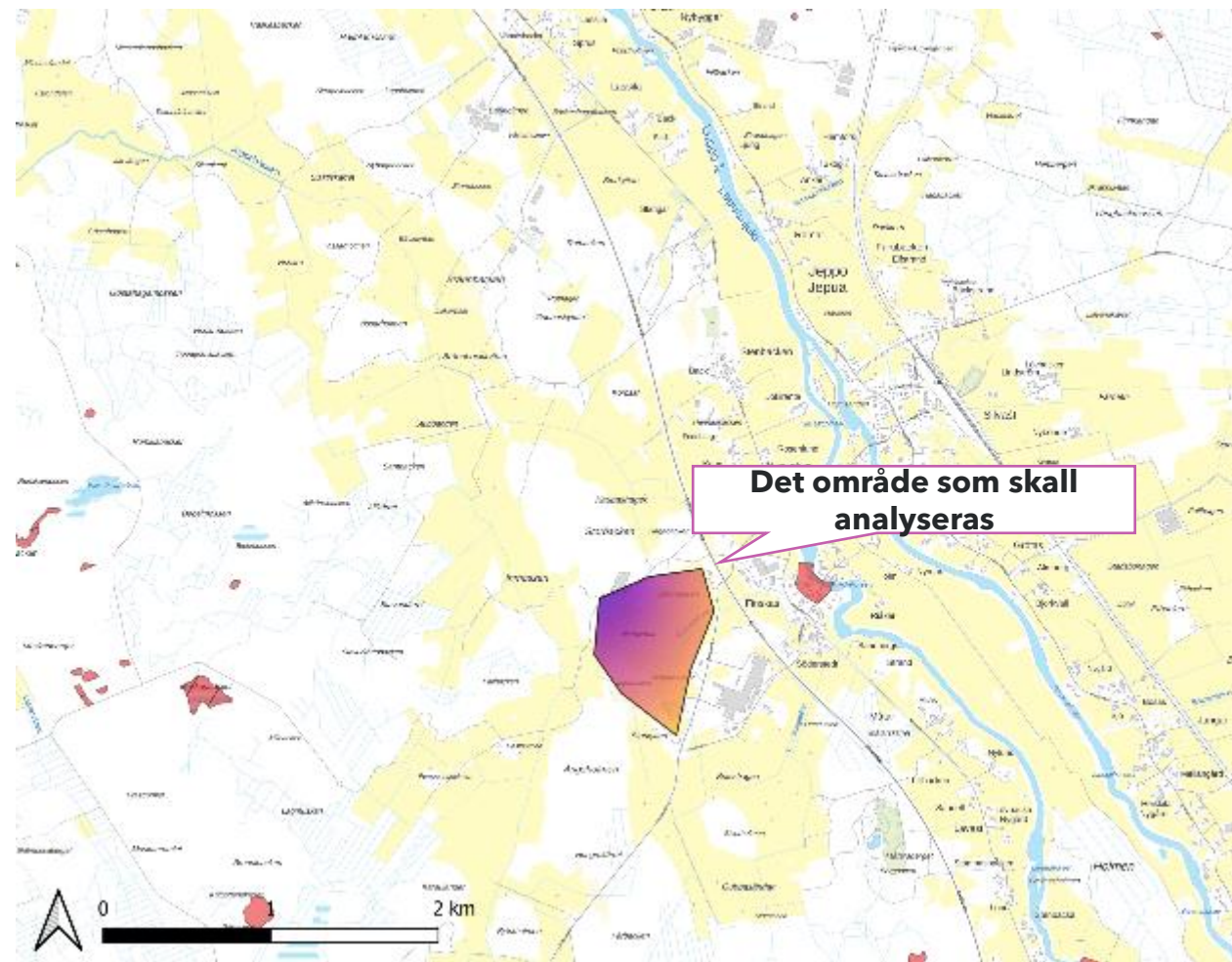
I diskussionerna med representanterna för Nykarleby stod två områden fram som särskilt intressanta: Storbacken området nära Jeppo och den gamla hamnen i Kanäs. I slutet av diskussionerna kom vi överens om att ifall hamnområdet/närheten till havet visade sig vara till betydande fördel för någon av teknologierna, skulle Kanäs området analyseras, men annars skulle man fortsätta med Storbacken-området. **Storbacken området** valdes, eftersom hamnen inte ansågs vara särskilt fördelaktig för dessa teknologier.



Beskrivning av det valda området

Översikt av området

- *Storbacken, som valdes från Nykarleby, ligger mellan Jeppo centrum och den planerade vindkraftsparken Björkbacken, i anslutning till ett befintligt industriområde.*
- *Totala området på ca 40 ha är i privat ägo. I anslutning till området ligger Mirka-fabriken och en pälsfarm. Det finns också en biogasanläggning norr om anläggningen. Området är nu huvudsakligen åkermark.*
- *Det finns ett kommunalt vatten- och avloppsnät samt elledningar i närheten av området. En 110 kV kraftledning går också bredvid området.*
- *Området har varken en generalplan eller en detaljplan, men det gränsar till ett detaljplanerat T-område. Området är delvis anvisats som T-område i landskapsplanen. Området korsas också av en beteckning på behovet av en gasledningsanslutning.*
- *När det gäller trafik är området gynnsamt beläget, intill motorväg 19, som lämpar sig väl för tung trafik.*
- *Närmaste tätort ligger 0,5-1,3 km bort.*



Är tillämplig	Lämplig med villkor	Ej tillämpligt
---------------	---------------------	----------------

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Fotovoltaisk solenergi	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	<i>Totalt ca 40 ha, inga exakta gränser</i>	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	<i>Ingen allmän plan, en del av området betecknas T i landskapsplanen, gränsar till detaljplanen</i>	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	<i>110 kV och 20 kV</i>	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	<i>Kommer snart</i>	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning intill området</i>	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning intill området</i>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnät	<i>Kan anslutas</i>	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	<i>Se. 19 är väl lämpad för tung trafik.</i>	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig Lämplig med villkor Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse 0,5-1,3 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktölägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Närmaste flygplats ligger mer än 40 km bort.	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Baserat på teknikbedömningen skulle Nykarlebys område vara särskilt lämpligt för ett vätgasprojekt.

Allmänna kommentarer

- *Storbackenområdet skulle, baserat på en preliminär analys, kunna planläggas som minst T-område, med vissa reservationer kanske även T/Kem. Användningen av området begränsas främst av närheten till bostadsområden. Å andra sidan har området en god infrastruktursituation, och situationen för landskapsplanen och det intilliggande industriområdet skulle gynna möjligheten att planlägga området.*
- *Det pågår ett vindkraftsprojekt i närheten av anläggningen. Om detta projekt skulle förverkligas skulle synergier kunna uppstå, till exempel för en vätgasanläggning.*
- *Solkraft skulle inte utnyttja platsens fulla potential. Den närliggande bebyggelsen skulle kunna gynna sysselsättningsskapande industrier som vätgas- eller batteritillverkning. Anläggningens storlek innebär osäkerhetsfaktorer för battericellstillverkning.*
- *Biogas skulle inte vara lämpligt för området på grund av den närliggande bebyggelsen.*

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Tomtens storlek	40 hektar	• För battericellanläggningar kan området vara för litet för anläggningens behov
Planbeteckning	Ingen generalplan, en del av området betecknas T i landskapsplanen, gränsar till detaljplanen	• För annat än solkraftverk, kräver anläggningar ofta T/Kem-märkning
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning finns i anslutning till området	• För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet eller råvattnets användbarhet klargöras.

Malax

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

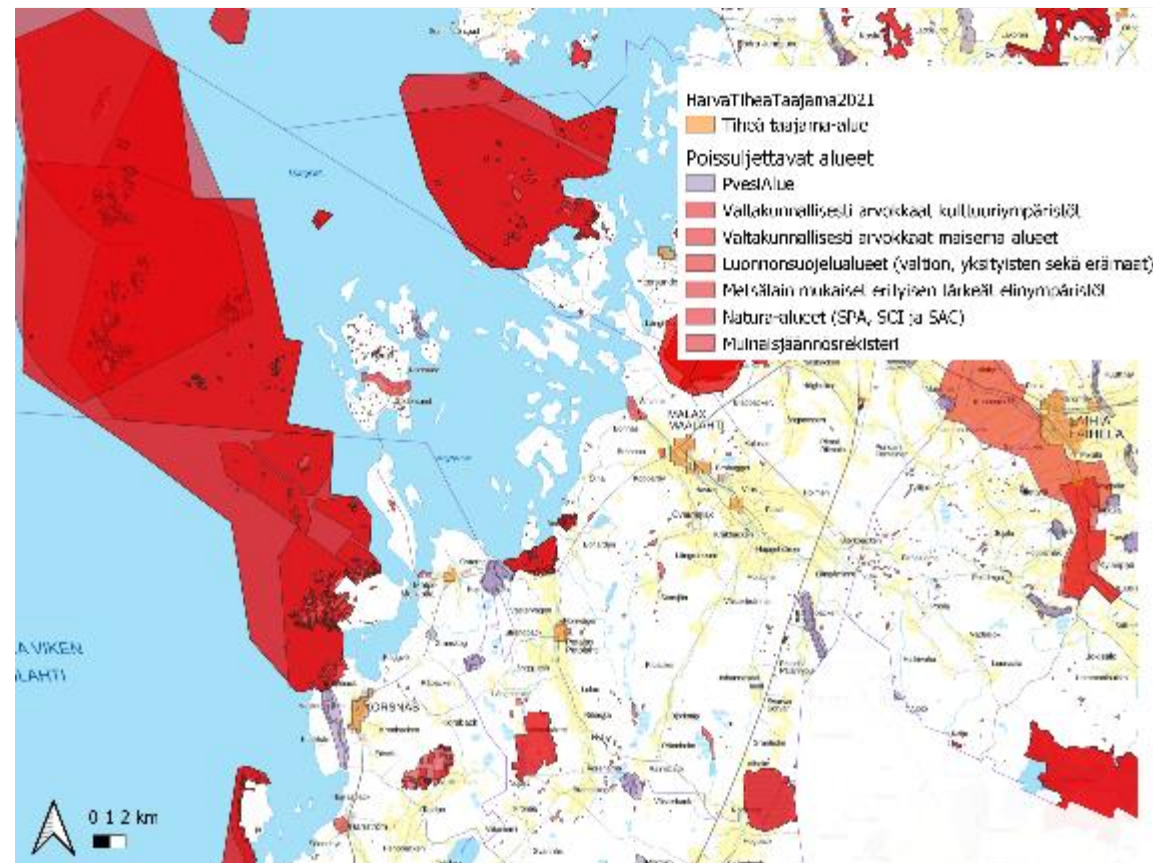
Översikt av kommunen och de områden som omfattas av analysen

Malax är en landsbygdskommun med 5470 invånare. Den största tätorten i kommunen är Malax kyrkby. Kommunen har en yta på 525,8 km², dvs. en befolkningstäthet på 8,5 invånare per km². Dessutom finns det 1429 km² havsområde. Kommunen äger inga stora markområden, men de större industriprojekten i området har huvudsakligen genomförts på privat mark.

De viktigaste transportförbindelserna i kommunen är motorväg 8 (E8) och den regionala vägen 673 (Rantatie). Det finns ingen godshamn i kommunen, men det finns vägar som förbinder kommunen med hamnar på andra håll: motorväg 8 till Vasa och Kaskö.

Val av område:

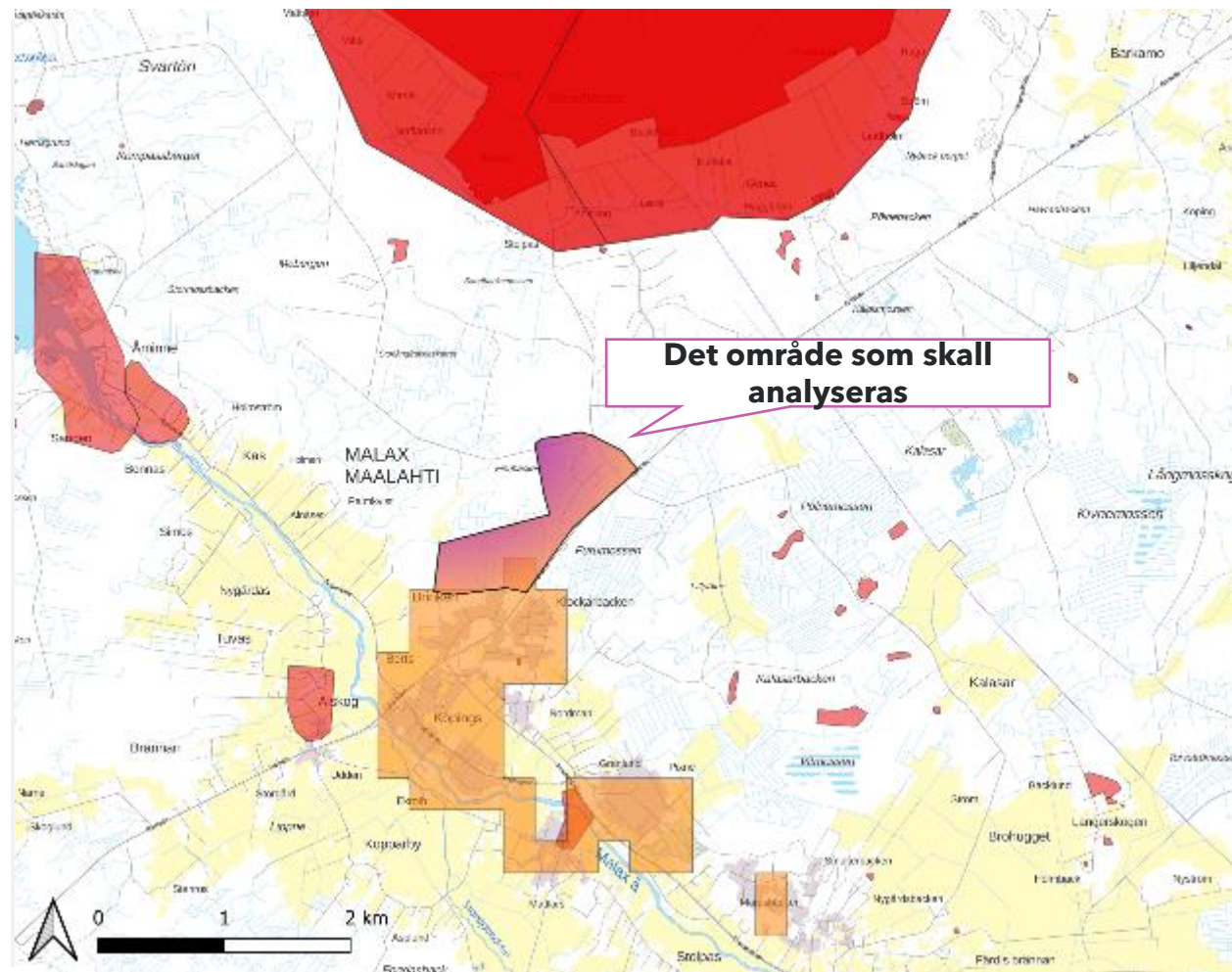
- I de kommunala intervjuerna beslutades att analysera **industriområdet Brinken**, som ligger nära centrum av Malax.
- Brinken valdes på grund av sin färdiga infrastruktur och potentiella GigaVasa-underleverantörer
- Bofjärden övervägdes också för analys på grund av biogaspotentialen i den gamla depon.
- Potentialen för ett område söder om Yttermalax övervägdes också, men det uteslöts eftersom andra områden ansågs ha större potential för teknologierna.



Beskrivning av det valda området

Översikt av området

- I Brinken-området, norr om Malaxs bycentrum, finns redan industriverksamhet: båtbygge, metallunderleverantörer och maskinbearbetning. Området betjänas också av kommunalteknik.
- Området omfattas av en detaljplan (2010), där området är anvisat som T- och TY-område. Det kan även finnas visst utrymme för expansion till M-området under vissa förutsättningar.
- Den totala ytan för T/TY-området är ca 60 ha, varav en del redan är upptagen av befintlig industriell verksamhet. Med potential för expansion skulle den nya verksamheten kunna rymma cirka 60 ha. Kommunen äger mark i området och områdets storlek skulle kunna utökas genom att förvärva mark från privata ägare i norr.
- Området ligger inom 15 km från GigaVaasa-anläggningen, med goda transportförbindelser, så en preliminär analys av Brinken-området visar att det har potential för underleverantörer till batteriklustret.
- Området försörjs av ett vatten- och avloppsnät och en 20 kV elledning. EPV:s 110 kV kraftledning ligger ca 1 km från området.
- En inventering av områdets naturvärden genomfördes senast i samband med delplaneringsprocessen. Området ligger ca 0,2-1,4 km från närmaste bebyggelse, centralorten i Malax.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Fotovoltaisk solenergi	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 60 ha	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Delgeneralplanerad, huvudsakligen T/TY-område med en del M-område.	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	110 kV ca 1 km bort, i ett 20 kV-område	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning i området	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning i området	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnät	Ja	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Kustvägen är mycket lämplig för tung trafik	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bosättning 0,2-1,4 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktölagenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 13 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Brinken området är också lämpligt för tyngre industri

Allmänna kommentarer

- I Brinkenområdet finns redan planeringsförutsättningarna för tung industri och infrastrukturen är redan utbyggd, vilket kommer att påskynda processen för ett potentiellt projekt och minska osäkerheten. Det relativt korta avståndet från området till befolkningscentrum gynnar mer sysselsättningsskapande teknik.
- Å andra sidan innebär närheten till en tätort att planeringsbegränsningarna och tillståndsriskerna skärps.
- För solenergi skulle infrastrukturen i området inte kunna utnyttjas fullt ut, medan det för en biogasanläggning är för nära till bebyggelsen. Battericellsproduktion skulle i princip kunna vara möjlig i området, men platsens potential i fråga om tomtstorlek bör kontrolleras i den fortsatta planeringen. I så fall kan även vägförbindelserna behöva förbättras. Analysen tyder på att platsen skulle vara mer lämplig för en vätgasanläggning eller batteriproduktion. För en vätgasanläggning kan det vara bra att kombinera projektet med elproduktion.
- Området rekommenderas inte för biogasproduktion eftersom det finns en koncentration av bosättningar i närheten.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Delgeneralplanerad, huvudsakligen T/TY-område med en del M-område.	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el måste man vara uppmärksam på om beteckningarna i planen är tillräckliga
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning finns i anslutning till området	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet eller råvattnets användbarhet klargöras.
Elektriska anslutningar	110 kV ca 1 km bort, i ett 20 kV-område	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-biogas måste kapaciteten hos elnätet i området särskilt säkerställas (110 kV-anslutningar krävs).
Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 13 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För annan än solcellsbaserad elproduktion måste ett luftvärdighetsbevis/tillstånd erhållas från Finntraffic och/eller Traficom om strukturer över 30 m planeras.

Vasa

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

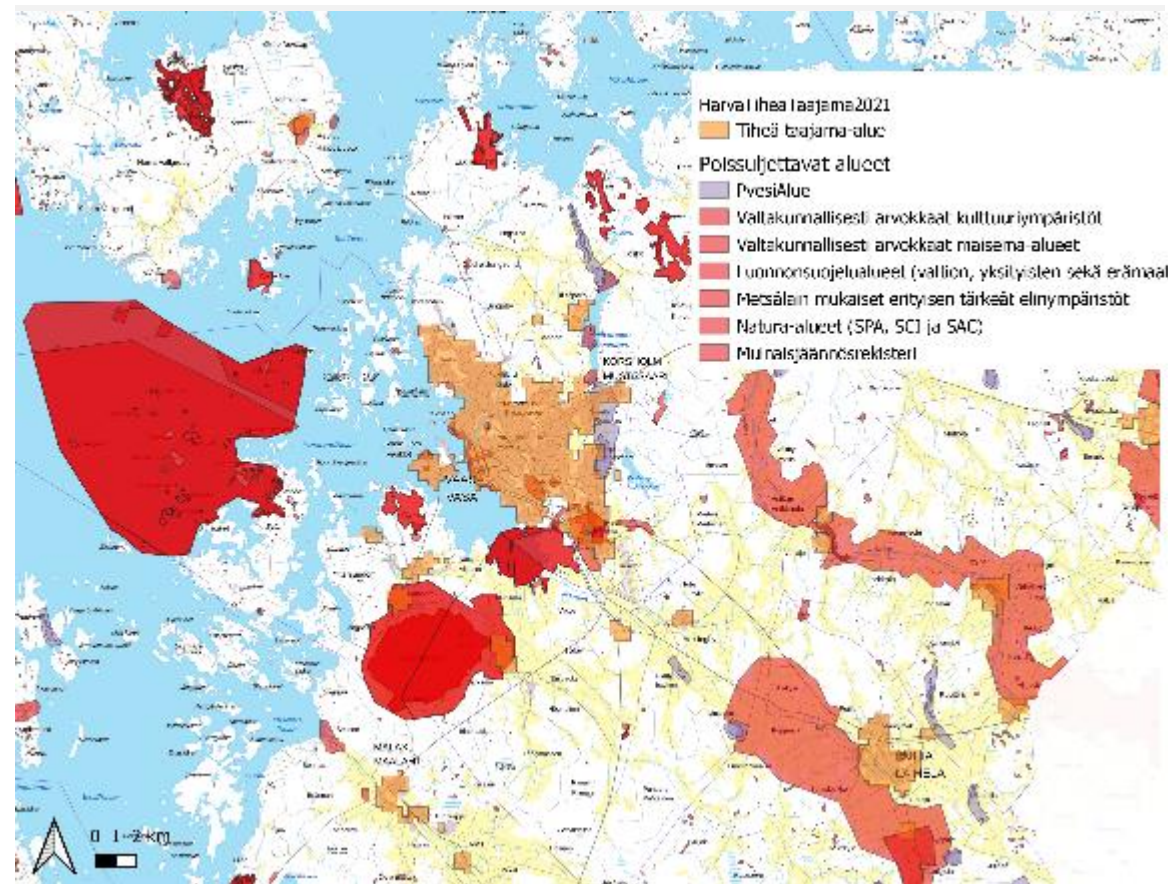
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Vasa är den största tätorten i Österbotten med 67 984 invånare. Vasa är en tätbebyggd stad med begränsat utrymme för ny industriell verksamhet. Kommunen täcker ett område på 369,5 km², med en befolkningstäthet på 184 invånare per km². Dessutom finns det 205,6 km² havsområden. Det finns inga stora, sammanhängande markområden som lämpar sig för ny verksamhet i staden.

Vasa har en hamn som betjänar både fraktfartyg och passagerarfartyg till Umeå. I staden finns en tågstation för gods- och persontrafik. Vägarna E8 och E12 passerar också Vasa.

Val av område:

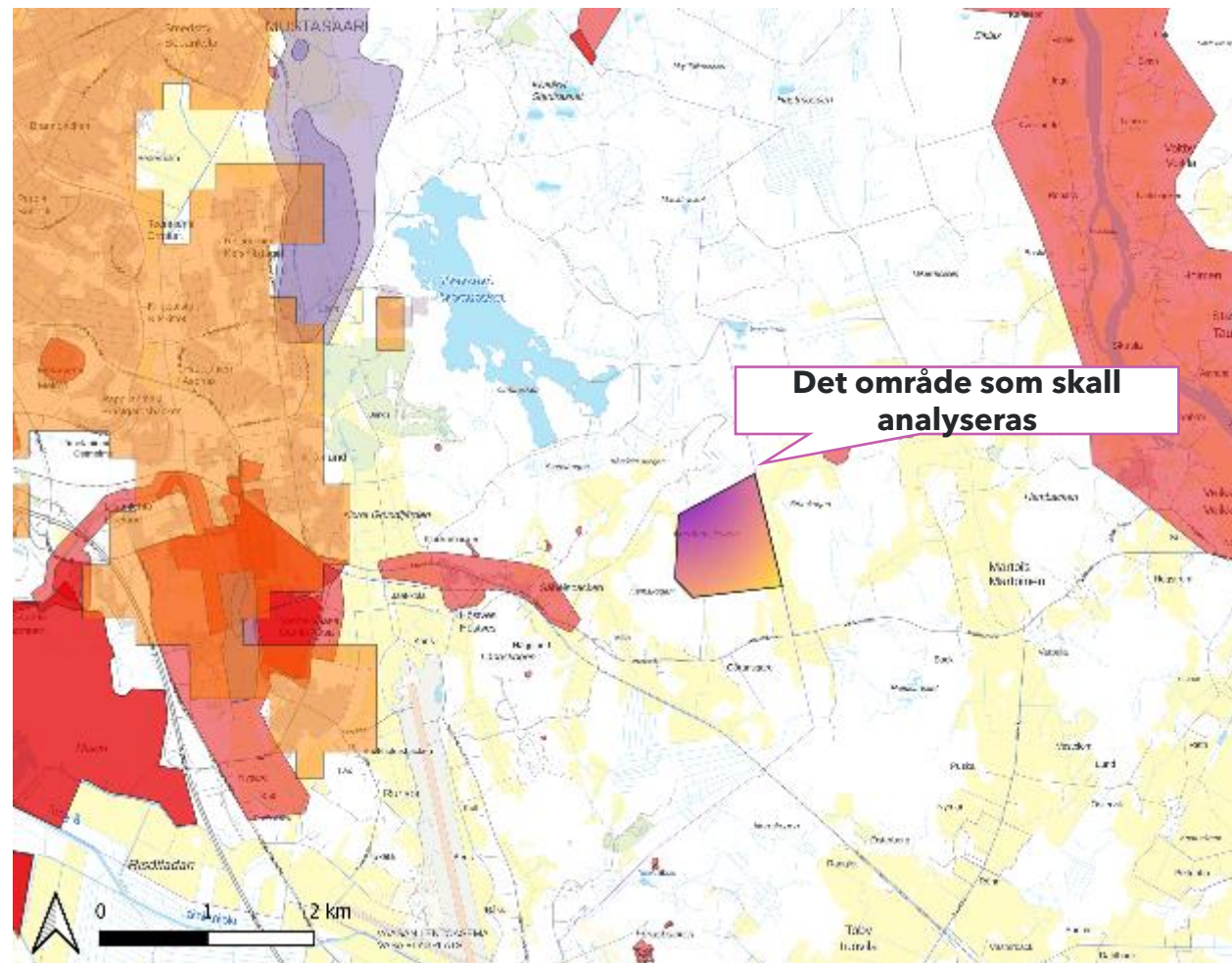
- Under kommunintervjuerna beslutades att fokusera på området nära **Norrängsskogen**, som ansågs ha potential för synergier med GigaVaasa. Området fanns inte med på Vasas ursprungliga lista, men dess potential sågs som överlägsen i jämförelse med andra områden under kommunintervjuerna.
- Kemira-området, Vaskilarsmo och T/Kem-området nära Korsholm övervägdes också under urvalsprocessen, men dessa uteslöts på grund av deras närhet till bosättningar och begränsade yta. Området nära Korsholm uteslöts på grund av att infrastrukturen ligger på Korsholms sida av området.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Norrängsskogen på gränsen mellan Vasa och Korsholm identifierades som det mest potentiella området. Stora radiatorer för värmelagring planeras i närheten av området.
- Området är ca 80 ha stort utan exakta gränser. Området avgränsas i norr av ett deponiområde. Vasa stad äger mark i Norrängsskogen, men även privatägd mark behövs för att tillhandahålla lämplig mark. Projektet bör planeras tillsammans med Korsholm, eftersom det mest optimala området skulle finnas på båda sidor om kommungränsen.
- Platsen ligger långt från närmaste tätort i Höstvede området. Området ligger också långt från de närmaste naturreservaten och RKY-området.
- Området skulle kunna ha potentiella synergier med GigaVaasa-aktiviteter. Höstvågen är för närvarande dåligt lämpad för tung trafik, men transportförbindelserna i området skulle förbättras avsevärt om den planerade vägförbindelsen Vikby-Martoinen skulle förverkligas.
- Området är huvudsakligen betecknat som en M-område och delvis som MT-område i Vasa generalplan. Området är inte specifikt anvisat i landskapsplanen. De närmaste 110 kV el-, vatten- och avloppsledningarna ligger cirka 0,5-1,5 km från området.



Är tillämplig	Lämplig med villkor	Ej tillämpligt
---------------	---------------------	----------------

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 80 ha	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Huvudsakligen M och delvis MT i generalplanen (skulle kräva mer detaljerad planering dgp och/eller dp)	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	110 kV ca 1 km bort	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Ca 0,5-1,5 km bort	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Ca 0,5-1,5 km bort	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnät	Ca 0,5-1,5 km bort	Nej	Ja	Ja, det stämmer	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Höstvågen är idag olämplig för tung trafik, en förbifart skulle förbättra situationen avsevärt	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig Lämplig med villkor Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse 1-2 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 3 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Genomförande av förbifarten *Vikby-Martoinen* är en förutsättning för att området ska vara lämpligt för tunga lastbilar.

Allmänna kommentarer

- Området *Norrängsskogen* är idag oexploaterad kommersiell skog. Det finns för närvarande lite infrastruktur i området och vägen *Höstvedent* är inte lämplig för tung trafik.
- Planläggningssituationen i området skulle kräva en förändring för att kunna genomföra projekten, men en preliminär bedömning är att en T- eller T/Kem-beteckning skulle kunna beviljas genom delgeneralplanering och detaljplanering.
- Områdets potential är beroende av att vägförbindelsen *Vikby-Martoinen* färdigställs. Detta skulle länka området till både huvudvägen och *GigaVaasa*-området, vilket skulle göra området attraktivt för möjliga underleverantörer till *GigaVaasa*-operatörerna.
- Området skulle därför vara villkorligt lämpligt för alla teknologier, men inga projekt kan planeras förrän vägförbindelsen och *GigaVaasa*-operatörerna och deras behov är kända.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Huvudsakligen M och delvis MT i generalplanen (skulle kräva mer detaljerad planering dgp och/eller dp)	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el måste man vara uppmärksam på om beteckningarna i planen är tillräckliga
Råvatten eller bruksvatten, kylvatten	Ca 0,5-1,5 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier, biogas och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet och potentialen för ytterligare investeringar eller återvinning av råvatten undersökas.
Avloppsnät	Ca 0,5-1,5 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el måste möjligheten att bygga ett avloppssystem i området undersökas
Elektriska anslutningar	110 kV ca 1 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-biogas måste kapaciteten hos elnätet i området särskilt säkerställas (110 kV-anslutningar krävs).
Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 3 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solel måste ett luftvärdighetsbevis/tillstånd erhållas från Finntraffic och/eller Traficom om strukturer över 30 m planeras. För solel ska reflektionseffekter klargöras.
Transportsystem	Höstvägen är för närvarande olämplig för tung trafik, en förbifart skulle förbättra situationen avsevärt	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el måste <i>Höstvedent</i>vägens (eller alternativa vägars) lämplighet för tunga lastfordon undersökas ytterligare.

Korsholm

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

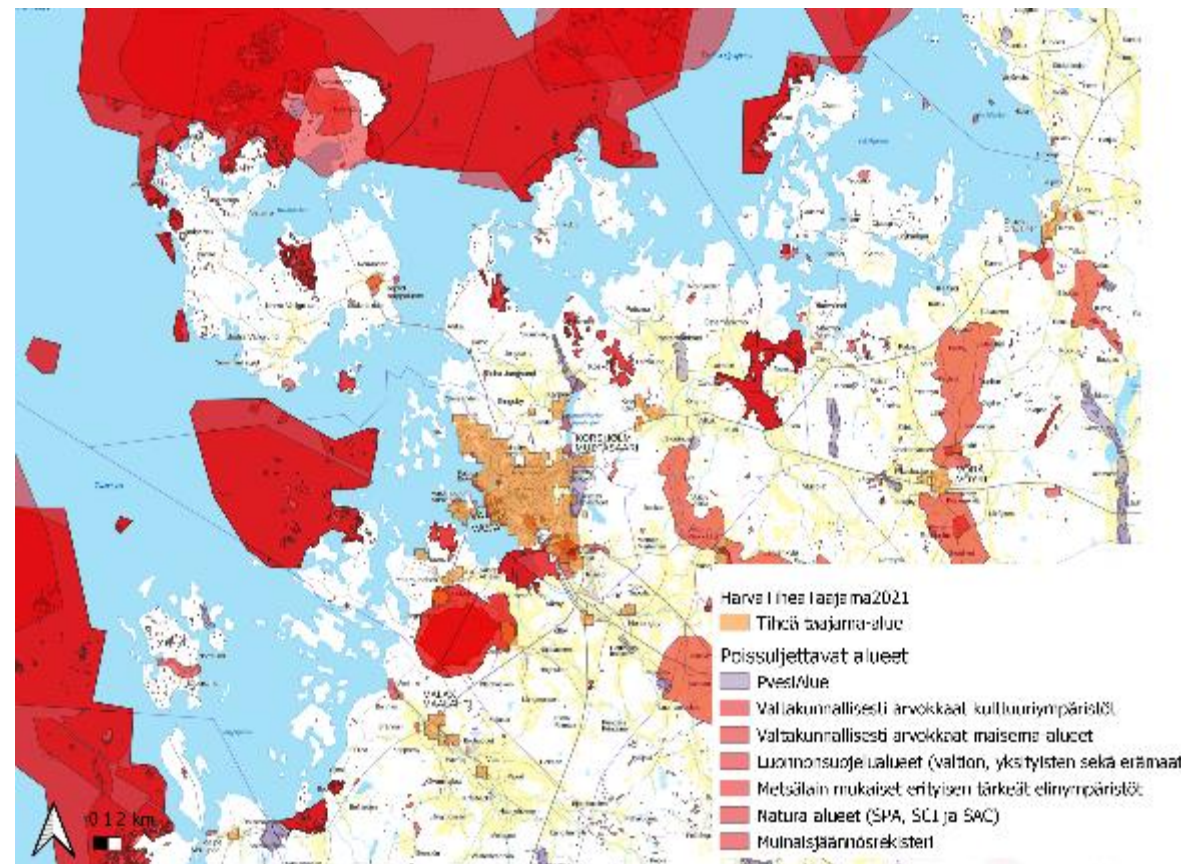
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Korsholm är en kustkommun med mycket jordbruk, som omger Vasa. Korsholm är en ganska stor kommun med österbottniska mått mätt, både när det gäller yta och befolkning. Kommunen har en landareal på 849,17 km² och en befolkning på 19 668, vilket ger en befolkningstäthet på 23,16 invånare per km². Dessutom finns det 2 312 km² havsområden. Kommunen har också relativt stora markområden som är lämpliga för nya verksamheter.

Korsholm ligger på kort avstånd från Vasa hamn och järnvägsstation. Vägarna E8 och E12 kommer också till Korsholm. Flera 110 kV och 400 kV kraftledningar går genom Korsholm. Markanvändningen i Korsholm begränsas i synnerhet av omfattande nationellt värdefulla landskaps- och kulturmiljöer och Naturaområden.

Val av område:

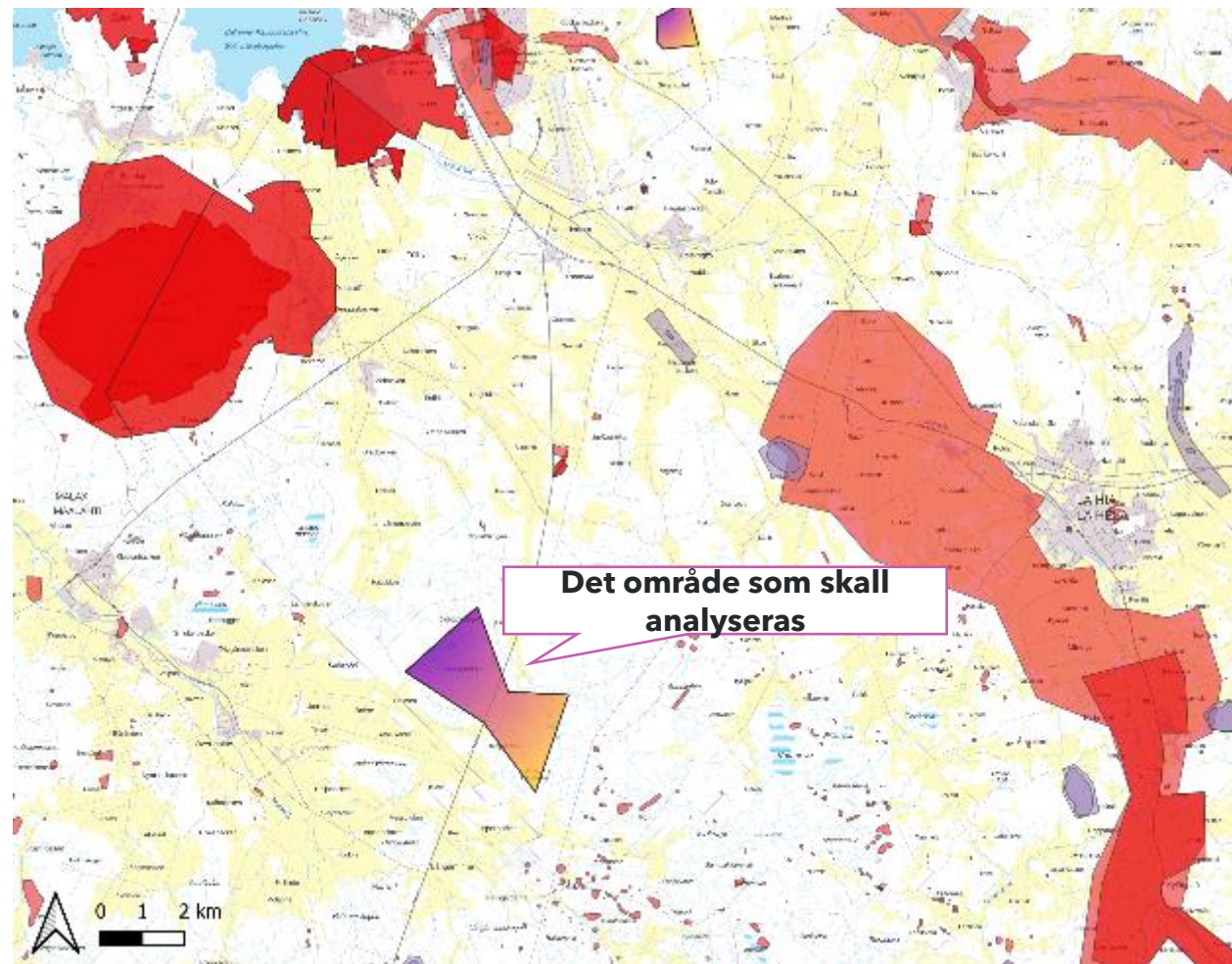
- De områden som var av störst intresse i kommunintervjun var Stormossen och Finnmossen. I Stormossen området kan befintliga aktiviteter utökas, men samordningen av markanvändningen är en utmaning. I Finnmossen är den befintliga infrastrukturen mindre utvecklad, men trycket på markanvändningen är lägre.
- Under intervjuerna var det inte möjligt att välja ett enskilt område, men man kom överens om att det område som skulle analyseras skulle bestämmas på basen av en preliminär granskning. **Finnmossen området** valdes slutligen ut för analys, delvis på grund av potentialen för biogasproduktion.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Finnmossen området på gränsen mellan Korsholm och Malax identifierades som ett bättre område att analysera än Stormossen på basen av en preliminär granskning, eftersom Stormossenmiljön redan utvecklats mycket på egen hand. Dessutom angav Vasa i intervjuerna ett behov av att öka tillgången på biogas, vilket gör att ökning av produktionen nära Vasa skulle ge synergier.
- Finnmossen området har ingen exakt avgränsning. Eftersom området för närvarande är obebyggt är gränsförhållandena ännu inte kända. Hela området är ca 600 ha, varav kommunen äger en liten del. Resten är privatägt.
- För avgränsning av ett möjligt projekt bör en naturinventering genomföras. Området är dock för närvarande inte känt för att vara av särskilt naturintresse. Det finns några fornminnen i området, som bör inventeras och beaktas i den fortsatta planeringen
- Området har ingen kommunal teknik, men korsas av 110 kV och 400 kV kraftledningar. Området är också väl beläget när det gäller transporter, nära motorväg 8. Det är också långt till närmaste bebyggelse.
- Det finns ingen rättsligt bindande generalplan för området. Det finns inga indikationer i landskapsplanen som skulle kunna ha en betydande inverkan på potentiella projekt.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	<i>Totalt ca 600 ha</i>	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	<i>Oplanerad</i>	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	<i>110 kV och 400 kV</i>	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	<i>Nej</i>	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	<i>Nej</i>	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	<i>Nej</i>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avloppsnät	<i>Nej</i>	Nej	Ja	Ja, det stämmer	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	<i>Motorväg 8 är perfekt för tung trafik</i>	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse 1-3 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 12 km bort (i den hinderbegränsade zonen i landskapsplanen)	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Finnmossen området saknar infrastruktur, men områdets storlek kompenserar delvis för detta

Allmänna kommentarer

- Finnmosseområdet ligger långt från både bebyggelse och kommunalteknik.
- Både motorväg 8 och kraftledningar på 110 kV och 400 kV går dock genom området.
- Av de teknologier som övervägdes skulle endast solenergi vara lämplig för regionen när det gäller befintlig infrastruktur. Området har inga exakta gränser, men är tillräckligt stort för att möjliggöra byggandet av en stor solkraftsanläggning. En inventering av områdets naturvärden och arkeologi bör dock genomföras före ett eventuellt projekt.
- Byggandet av en solkraftsanläggning skulle kunna vara möjligt enbart genom ett bygglov, eftersom platsen inte är detaljplanerad.
- För en biogasanläggning är den begränsande faktorn tillgången på vatten för sociala anläggningar, även om processen i sig inte nödvändigtvis kräver stora mängder vatten. När man överväger var anläggningen ska placeras bör man göra en mer detaljerad teknisk och ekonomisk analys av byggandet av ett vattenförsörjnings-/avloppssystem eller, alternativt, av ett lokalt vatten- och avloppsnät i området.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Området är inte planlagt	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solenergi krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.
Rå- eller bruksvatten och avloppsnät	Finns ej	<ul style="list-style-type: none"> • Bristen på vatten utesluter de flesta teknologier. Investeringar i vatteninfrastruktur är en förutsättning för icke-solbaserad elproduktion
Radar- och flyghinderfaktorer	Anläggningen ligger nära Vasa flygplats, vid dess östra gräns.	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solenergi måste ett luftvärdighetsbevis/tillstånd erhållas från Finntraffic och/eller Traficom om strukturer över 30 m planeras för anläggningarna. För solenergi ska reflektionseffekter klargöras.

Närpes

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

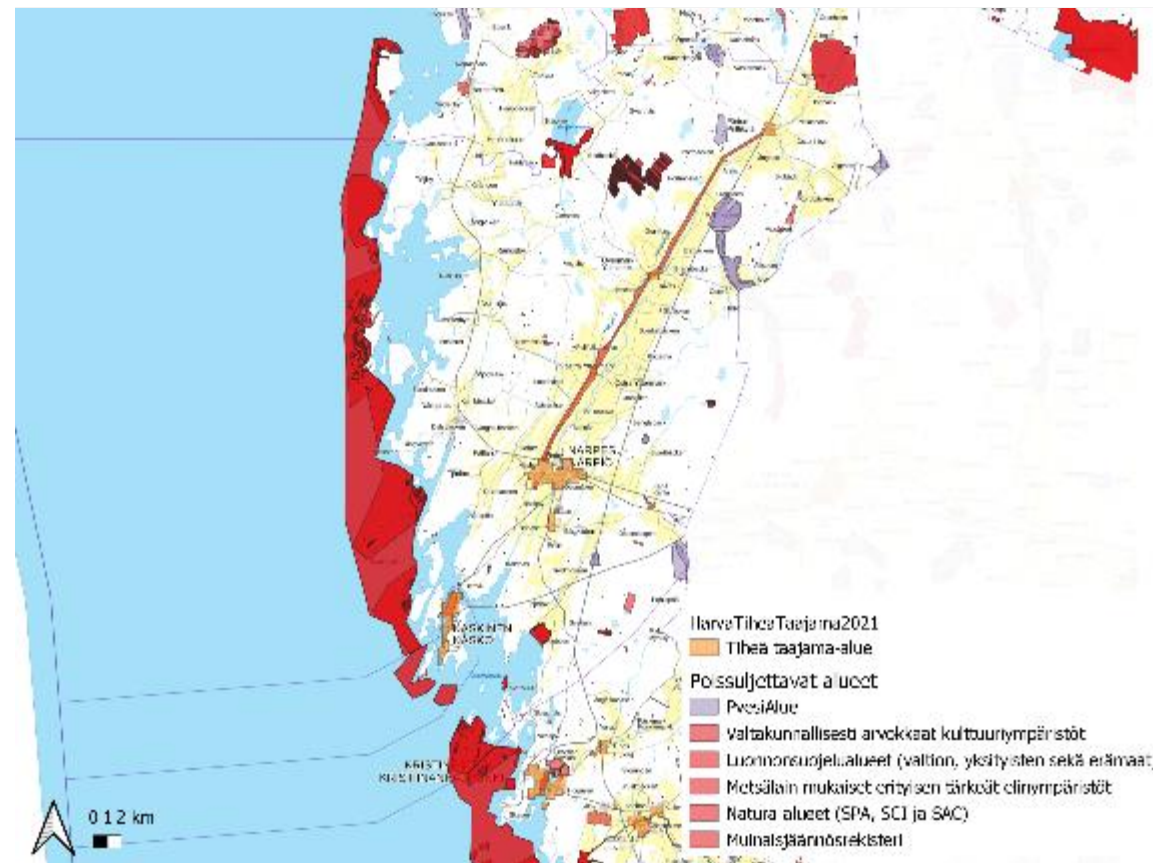
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Närpes är en kuststad med huvudsakligen jordbruk och 9585 invånare. Den största tätorten är Närpes centrum. Kommunen har en landareal på 977,82 km², dvs. en befolkningstäthet på 9,8 invånare per km². Dessutom har kommunen 1348,66 km² havsområde. Närpes befolkning expanderar från stadskärnan, särskilt längs Närpes å och längs Strandvägen. Markanvändningen i Närpes begränsas framför allt av kustens naturreservat och den nationellt betydelsefulla kulturmiljön vid Närpes å.

Stadens viktigaste transportförbindelser är motorvägen E8 (E8) i syd-nordvästlig riktning och Närpesvägen i öst-västlig riktning. Godsjärnvägen till Kaskö fabriksområde går genom Närpes. 110 kV elledning löper genom staden från söder till norr och öster.

Val av område:

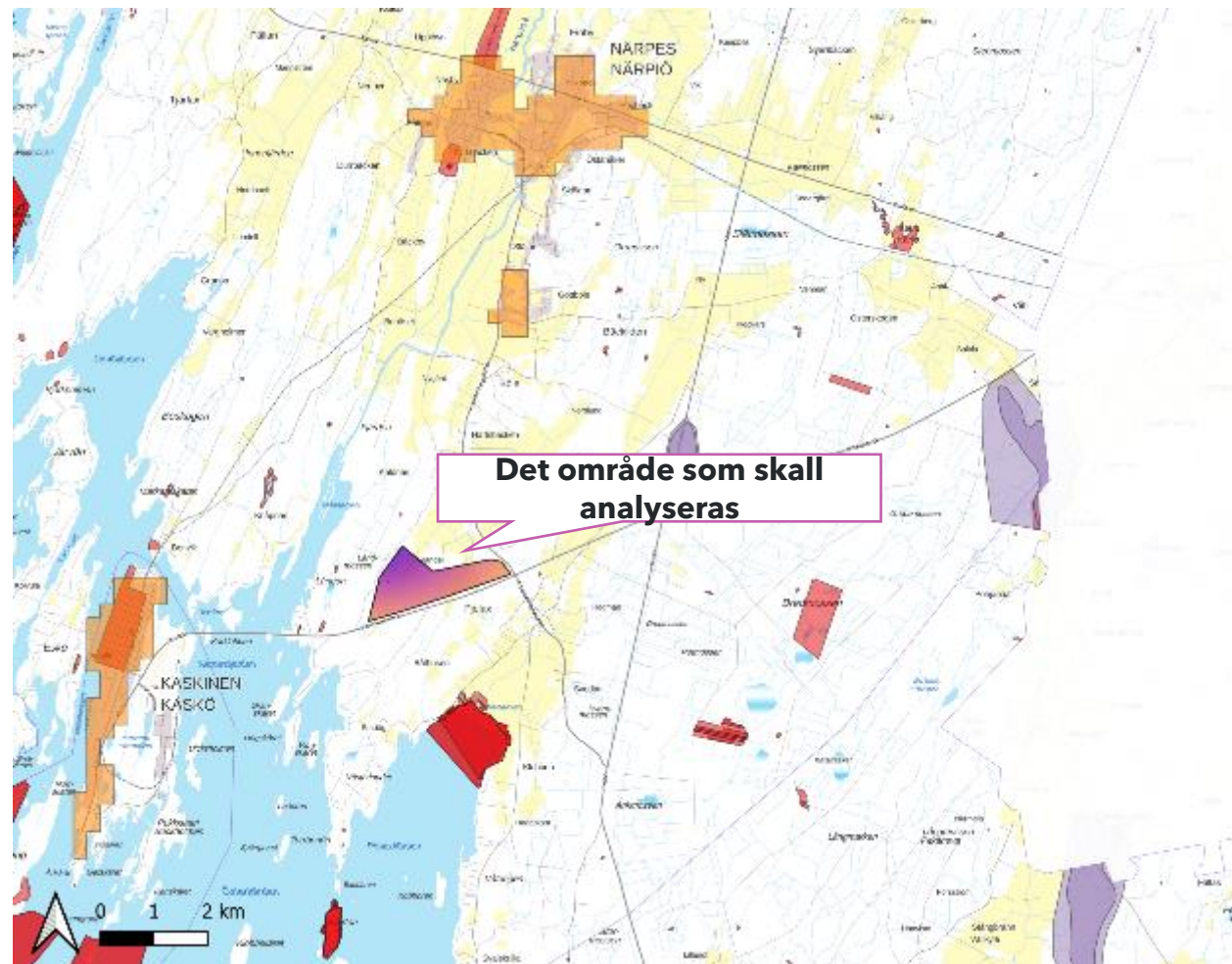
I de kommunala intervjuerna jämfördes fyra olika alternativ, som alla är privatägda. Högman området längs motorväg 8 ansågs ha potential, men granskningen av landskapsplanen uteslöt det. Istället valdes Grandell-tomten på andra sidan Nya Kaskövägen.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Grandell området, som valdes från Närpes, består av utdikad ekonomiskog och jordbruksmark, och ligger norr om Nya Kaskövägen.
- Närpes stad äger mycket lite mark i området, så alla områden som undersöktes var på privat mark.
- EPV:s och Metsäs 110 kV kraftledningar löper längs med anläggningen.
- Nya Kaskövägen försörjs av ett vatten- och avloppsnät och en 20 kV elledning.
- Den totala arealen är cirka 150 hektar, men gränserna är inte exakta. Området kännetecknas av aktivt jordbruk och omges av glesbebyggelse, som bör vara förenlig med potentiella projekt.
- Området omfattas inte av någon generalplan eller detaljplan. Den viktigaste frågan att ta hänsyn till i landskapsplanen är behovet av en vatten-/avloppsanslutning genom området.
- Anläggningen har ett bra läge längs Nya Kaskövägen; motorväg 8 ligger också ganska nära, på ett avstånd av cirka tre kilometer.
- Synergier kan skapas med den närliggande Kasköfabriken och växthuset norr om området. Den nya fabriken i Kaskö kommer att leda till ytterligare vägförbättringar.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	<i>Totalt ca 150 ha</i>	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	<i>Ej planlagd</i>	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	<i>110 kV</i>	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	<i>Nej</i>	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	<i>Ja</i>	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	E-post	Ja
	Transportsystem	<i>Nya Kaskövägen är lämplig för tung trafik</i>	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Fotovoltaisk solenergi	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse 1-3 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Kauhajoki flygplats ca 50 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Alla teknologier kan anpassas till Grandell området

Allmänna kommentarer

- Grandell området har inte detaljplanerats eller inventerats, men det stora området ger en bra balans mellan tillgång till infrastruktur och avstånd från bebyggelse.
- Området ligger nära fabriksområdet i Kaskö och det finns omfattande vindkraftsprojekt på gång i närheten av området. Området kan därför ha potential för både lagring och produktion av el.
- Analysen visar att platsen är lämplig för alla de teknologier som övervägs, och att den största osäkerheten är avsaknaden av en markanvändningsplan.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Området är inte planlagt	<ul style="list-style-type: none"> • För icke-solcellsbaserad el krävs en T- eller T/Kem-planbeteckning.
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.

Kristinestad

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

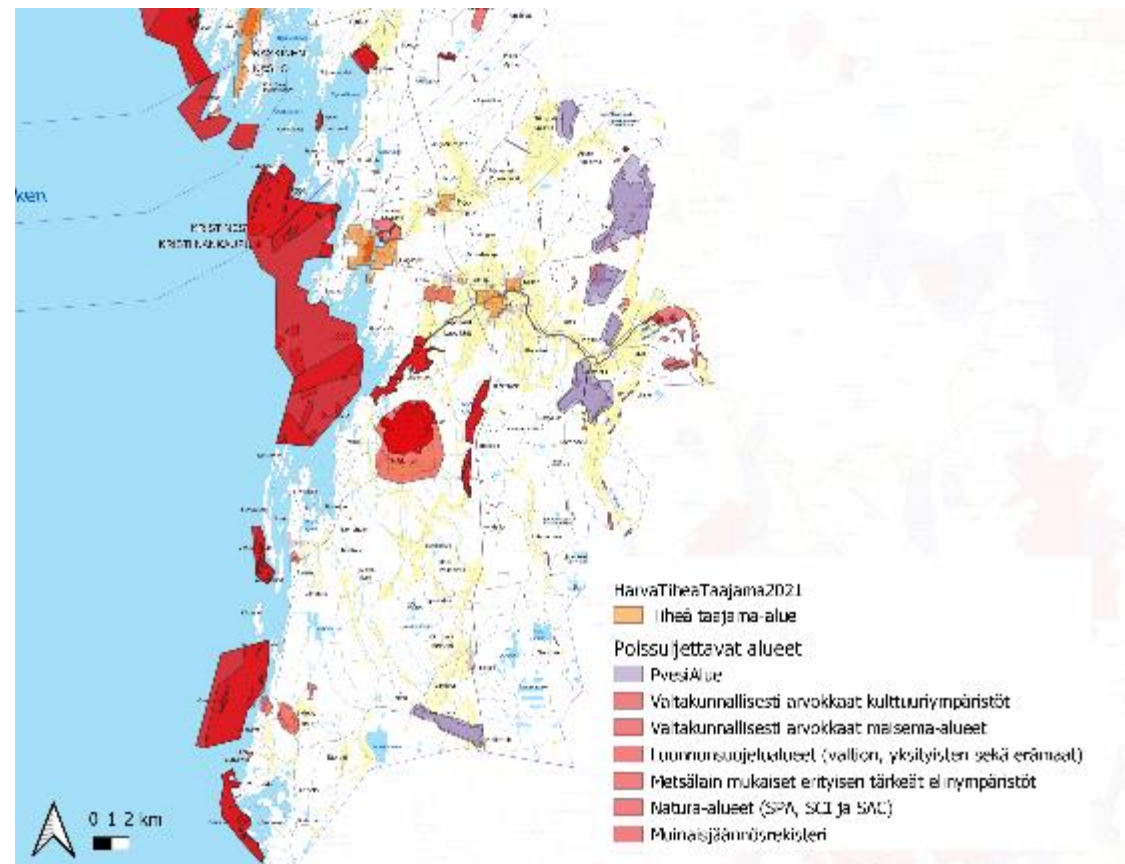
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Kristinestad har 6254 invånare. Staden har flera gamla stadskärnor som ett resultat av kommunsammanslagningar; 1973 slogs kommunerna Tjock, Sideby och Lappfjärd samman till Kristinestad. Den största tätorten är centralorten Kristinestad. Kommunen har en yta på 697,7 km², dvs. en befolkningstäthet på 9,0 invånare per km². Dessutom finns det 1679,2 km² havsområde. Kristinestad äger flera stora landområden.

Stadens viktigaste transportled är motorväg 8 (E8). Flera kraftledningar går genom staden. Staden har en hamn som lämpar sig för gods, men motorvägar förbinder också staden med djuphamnen i Kaskö, hamnen i Vasklot i Vasa och hamnen i Mäntylarsmo i Björneborg. En ny elektrolysanläggning för vätgas håller på att planeras i Kristinestad. Staden äger mycket mark och är också själv en aktiv projektutvecklare.

Val av område:

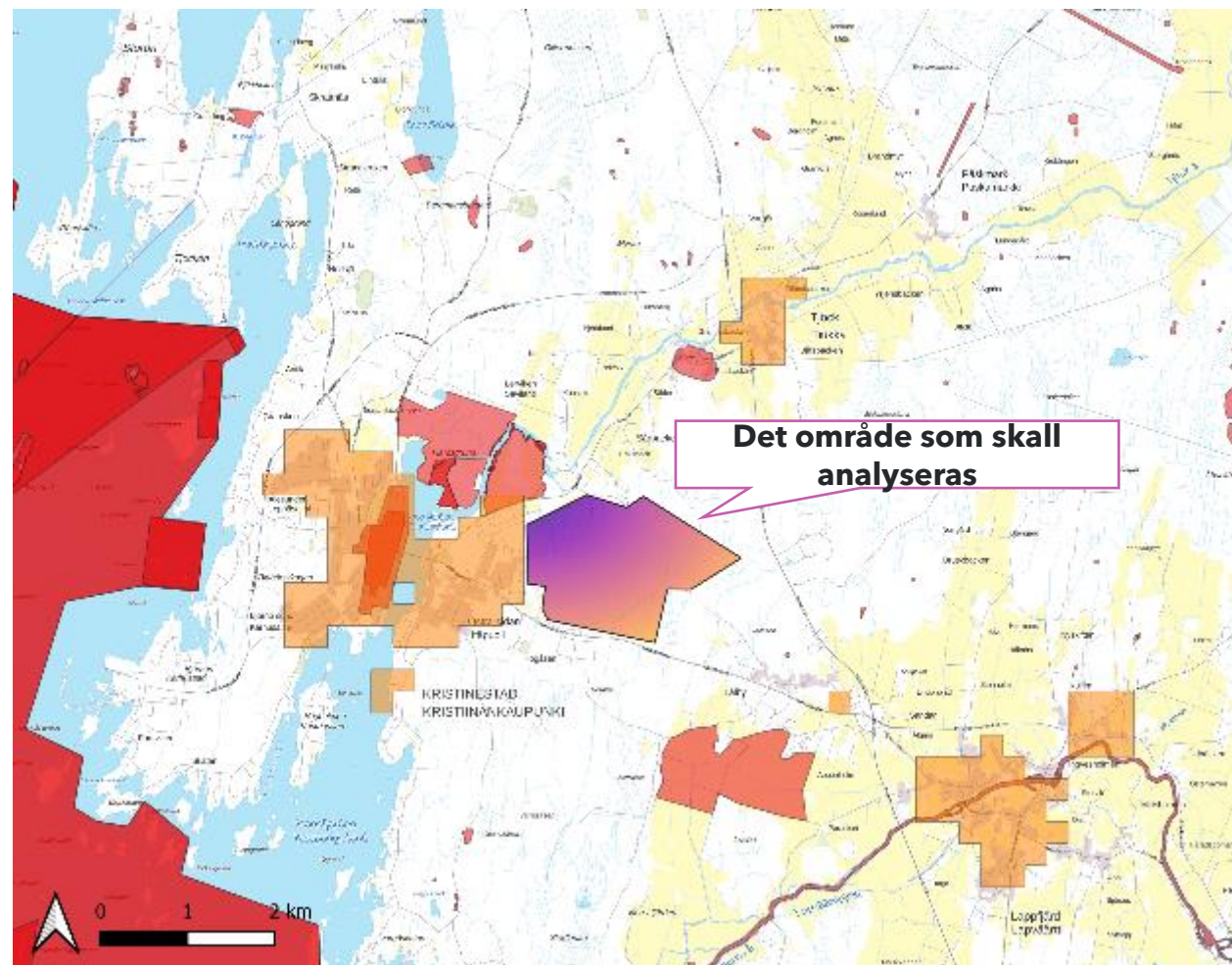
- Under de kommunala intervjuerna beslöts att **Lålbyvägens område skulle** analyseras.
- Ett område söder om Lappfjärdsvägen övervägdes också under intervjun, men uteslöts på grund av områdets rekreativvärden. Det valda området har inte liknande rekreativvärden.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Lålbyvägens område, som valts ut från Kristinestad, är beläget på den östra sidan av Kristinestads stadskärna. Väster om området ligger ett sjukhus, i söder och öster finns industriverksamhet och i norr finns en kraftledning.
- Området som helhet är ca 260 ha, men det innehåller också några platser med naturvärden, som bör beaktas i den fortsatta planeringen. Området har inte inventerats i detalj, men vissa delar har avsatts i skogsbruksplanen. Större delen av området är ekonomiskog.
- Staden har redan tidigare identifierat områdets potential för aktiviteter inom den gröna omställningens teknologier. Investeringar har ännu inte gjorts. Det kan fortfarande finnas aktiv pälsdjursuppfödning i området.
- Bra läge när det gäller transport, el finns i området, kort avstånd till Fingrids transformatorstation.
- Det kommunala vatten- och avloppsnätet sträcker sig ända fram till tomtgränsen.
- Det finns en delgeneralplan som håller på att utarbetas för området, men det finns inga andra planer för närvarande. I landskapsplanen har markerats behovet för en ekologisk länk/sammankoppling, förekomsten av ett Project-aqua vattenområde samt en vägsträckning av kulturell och historisk betydelse. Dessa tre är koncentrerade till det sydöstra hörnet av området och bör beaktas i den fortsatta planeringen.
- Cirka 400 meter åt nordväst och mer än 1 km åt sydost finns Naturaområden, som också bör beaktas i planeringen.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Egenskaper för området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt cirka 260 ha	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Ej planlagd	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	Ja	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Lappfjärdsvägen är mycket lämplig för tung trafik	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Fotovoltaisk solenergi	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Närmaste bebyggelse 0,6-3 km bort	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Kauhajoki flygplats ca 60 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Området kring Lålbyvägen är lämplig för alla teknologier

Allmänna kommentarer

- *Område kringt Lålbyvägen har inte planlagts eller inventerats än, men det stora området har en bra balans mellan tillgång till infrastruktur och avstånd från bebyggelse. Det finns en pågående delgeneralplanering i området. Om området utpekats som T-område i generalplanen, skulle projekt kunna initieras i området med en lägre tröskel.*
- *Området ligger nära andra projekt för den gröna omställningen i Kristinestad, och flera andra projekt pågår i närheten av området. Området kan därför ha potential för både lagring och produktion av el.*
- *Analysen visar att platsen är lämplig för alla de teknologier som övervägs, och att de största osäkerhetsfaktorerna är avsaknaden av en plan och genomförandet av andra projekt och deras begränsningar och behov.*

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	<i>Området är inte planlagt</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>För annat än solet krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.</i>
Råvatten eller hushållsvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.</i>

Vörå

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

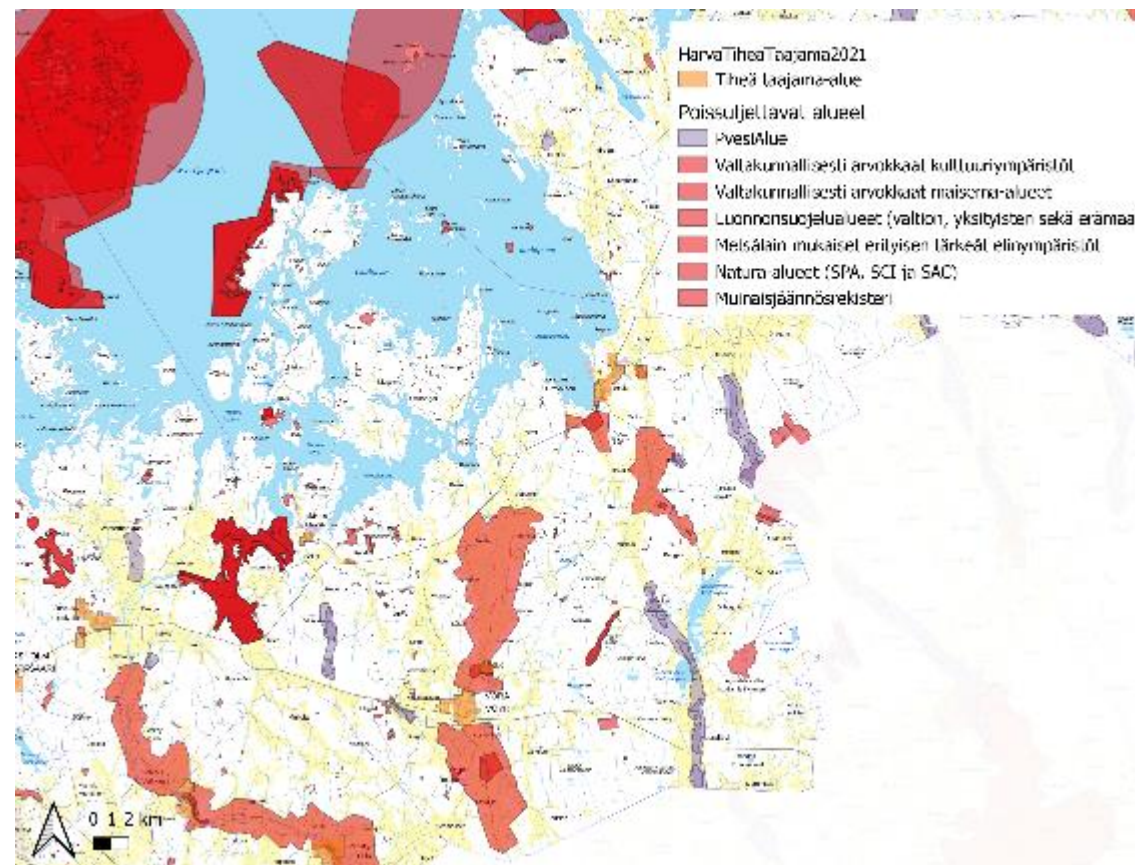
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Vörå är en landsbygdskommun med 6265 invånare. Den största bosättningen i kommunen är Koskeby. Den nuvarande kommunen Vörå bildades genom en sammanslagning av kommunerna Vörå, Maxmo och Oravais. Kommunen har en yta på 791,3 km², dvs. en befolkningstäthet på 7,9 invånare per km². Dessutom finns det 1499,9 km² havsområden.

De viktigaste transportförbindelserna är motorvägen E8 och den regionala vägen 725. Kommunen har ingen godshamn, men motorvägen E8 förbinder kommunen med den närliggande hamnen i Vasa. Kommunen korsas av 110 kV och 400 kV kraftledningar.

Val av område:

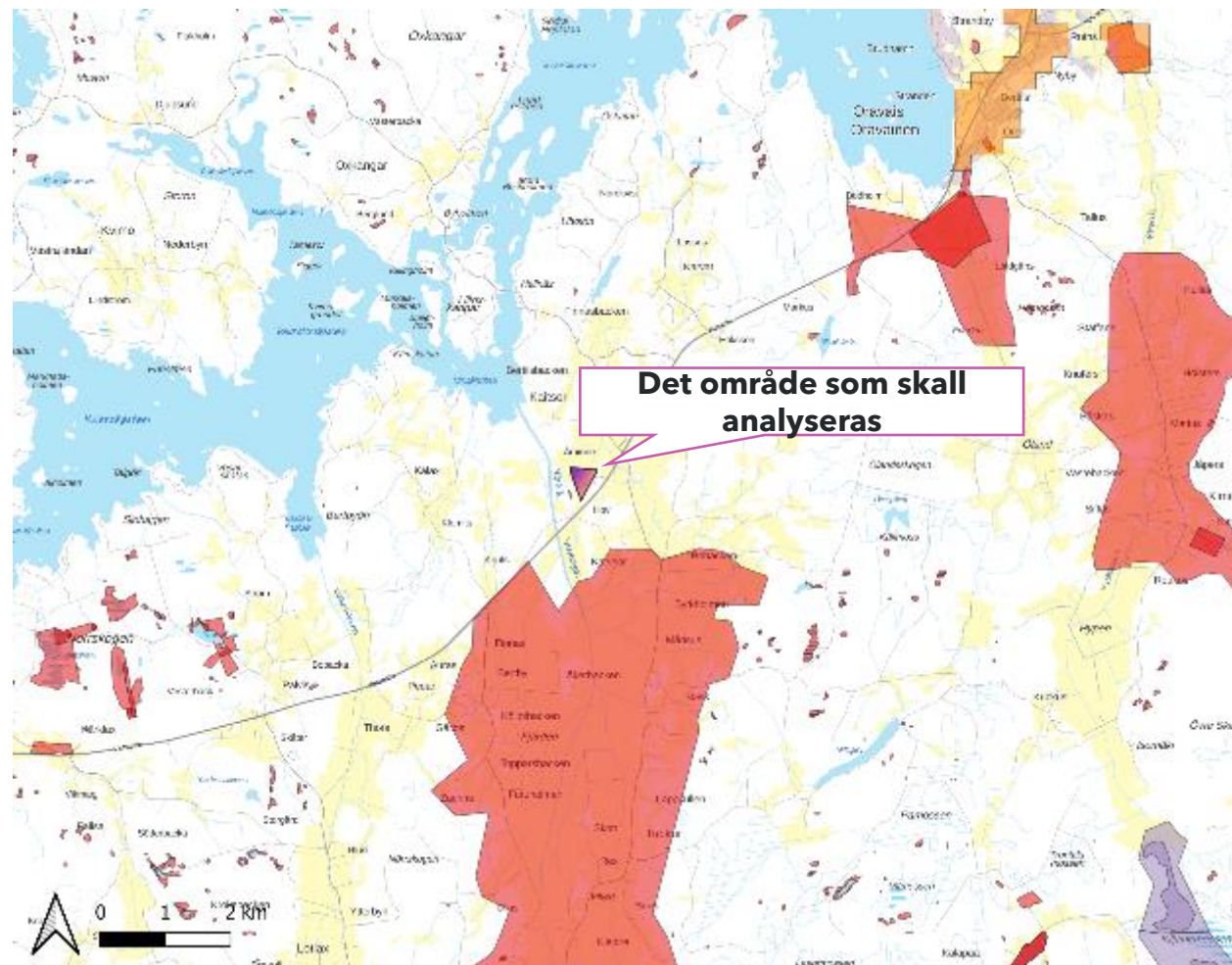
- Det område som valdes för analys i de kommunala intervjuerna var **Valio området**, där den gamla ostfabriken ligger.
- Två andra platser diskuterades också: en gammal anläggning för behandling av restprodukter i Oravais nära Ruths och en gammal pelletsfabrik i Maxmo, Skåtar.
- Valio området valdes på grund av de goda vägförbindelserna och den omfattande kommunaltekniken. Vörå kommun var också själva mest intresserad av Valio-området.
- En del av Oravaisområdet ligger i ett område med översvämningsrisk, vilket bidrog till att detta område uteslöts från analysen.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Valios gamla fabriksområde i Vörå valdes ut för analys. Fabriksområdet är ca 6 ha stort, med potential för expansion till totalt ca 12 ha.
- I området har det tidigare funnits en ostfabrik och en björksavsfabrik. Kommunen har övervägt nya användningsområden för platsen i form av gasproduktion: t.ex. vätgas och ammoniak.
- Anläggningen har ett bra läge intill motorväg 8.
- Området försörjs av kommunala vatten-, el-, gas- och avloppsledningar och en 110 kV kraftledning går cirka 1,8 km söder om anläggningen. En kraftledning har dragits fram till en transformatorstation ca 400 m från anläggningen, varifrån ledningen har förlängts till fabriken.
- Huvudsakligen kommunägd mark, omgivande mark är privatägd. Expansionspotential främst i nordväst.
- Bredvid anläggningen finns ett gammalt radhus, som kommunen anser skulle kunna köpas för utbyggnad.
- Det finns ingen generalplan eller detaljplan för området. Området har beteckningen T i landskapsplanen.
- Ungefär 1 km söder om anläggningen finns ett landskapsområde av nationell betydelse. Cirka 100 meter väster om anläggningen finns ett litet skogsreservat. Det finns också en skola och ett dagis ca 0,7 km från anläggningen. Dessa bör beaktas i den fortsatta planeringen.
- Det är längre avstånd till närmaste tätort, men det finns en del glesbebyggelse runt området.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 12 ha	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Ej planlagd	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Ja	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	Ja	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Vasavägen är mycket lämplig för tung trafik.	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlings trafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Bostadsområden runt området, skolan 0,7 km	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer generellt med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktölagenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 30 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Valio områdets storlek och närhet till befolkningen medför begränsningar

Allmänna kommentarer

- Valio området har en gynnsam infrastruktursituation.
- Området har redan använts för industriverksamhet, men har aldrig blivit detaljplanerat. Eftersom det redan finns en gammal fabrik på platsen, ses möjligheten till en T-beteckning som god. En T/Kem-beteckning skulle vara mera osäker, på grund av närheten till bebyggelsen och skolan.
- Förutom närheten till bostäder begränsar områdets storlek också potentiella projekt i regionen, vilket utesluter battericellstillverkning helt och hållet och gör solenergi och katodmaterial mindre attraktiva. Det kan också vara svårt att placera en biogasanläggning i området på grund av luktolägenheter.
- De kvarstående teknologierna, vätgas och katodmaterial, skulle kunna anpassas till området, om den nödvändiga detaljplaneändringen kunde godkännas.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Området är inte planlagt	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solel krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.
Tomtens storlek	12ha	<ul style="list-style-type: none"> • Anläggningens storlek utesluter battericellfabriker, och när det gäller produktion av katodmaterial krävs ytterligare verifiering för att säkerställa att anläggningen kan rymmas inom anläggningen.
Närhet till bostäder	Bostadsområden runt området, skola 0,7 km	<ul style="list-style-type: none"> • Närheten till ett bostadsområde utesluter biogasproduktion, och när det gäller vätgaselektrolys måste säkerhetsföreskrifterna för placeringen av en anläggning i området klargöras ytterligare för en potentiell anläggning.
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.
Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 30 km bort	

Jakobstad

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

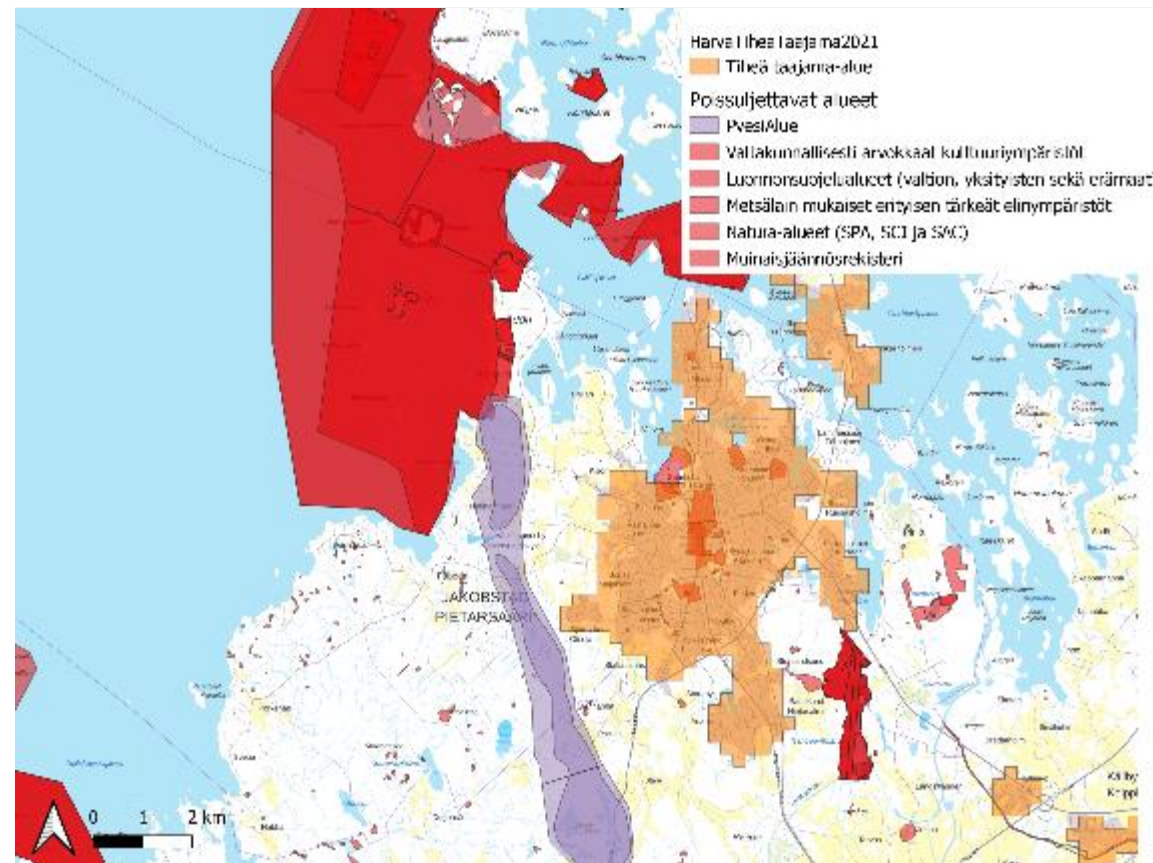
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Jakobstad är en tätbefolkad stad med en relativt liten yta på 91,9 km² och 304,5 km² havsområde. Staden har 19 360 invånare, vilket ger en befolkningstäthet på 210,7 invånare per km². Jakobstad är en tätbebyggd stad med begränsat utrymme för ny industriell verksamhet och begränsningar på grund av närheten till bostadsområden. Det finns inga stora sammanhängande markområden som lämpar sig för ny verksamhet.

Staden har en godshamn och en järnväg för godstransporter. Stationen för passagerartåg ligger i Bennäs i Pedersöre. De viktigaste transportvägarna i området är motorväg 8 (E8) och den regionala vägen 68.

Val av område:

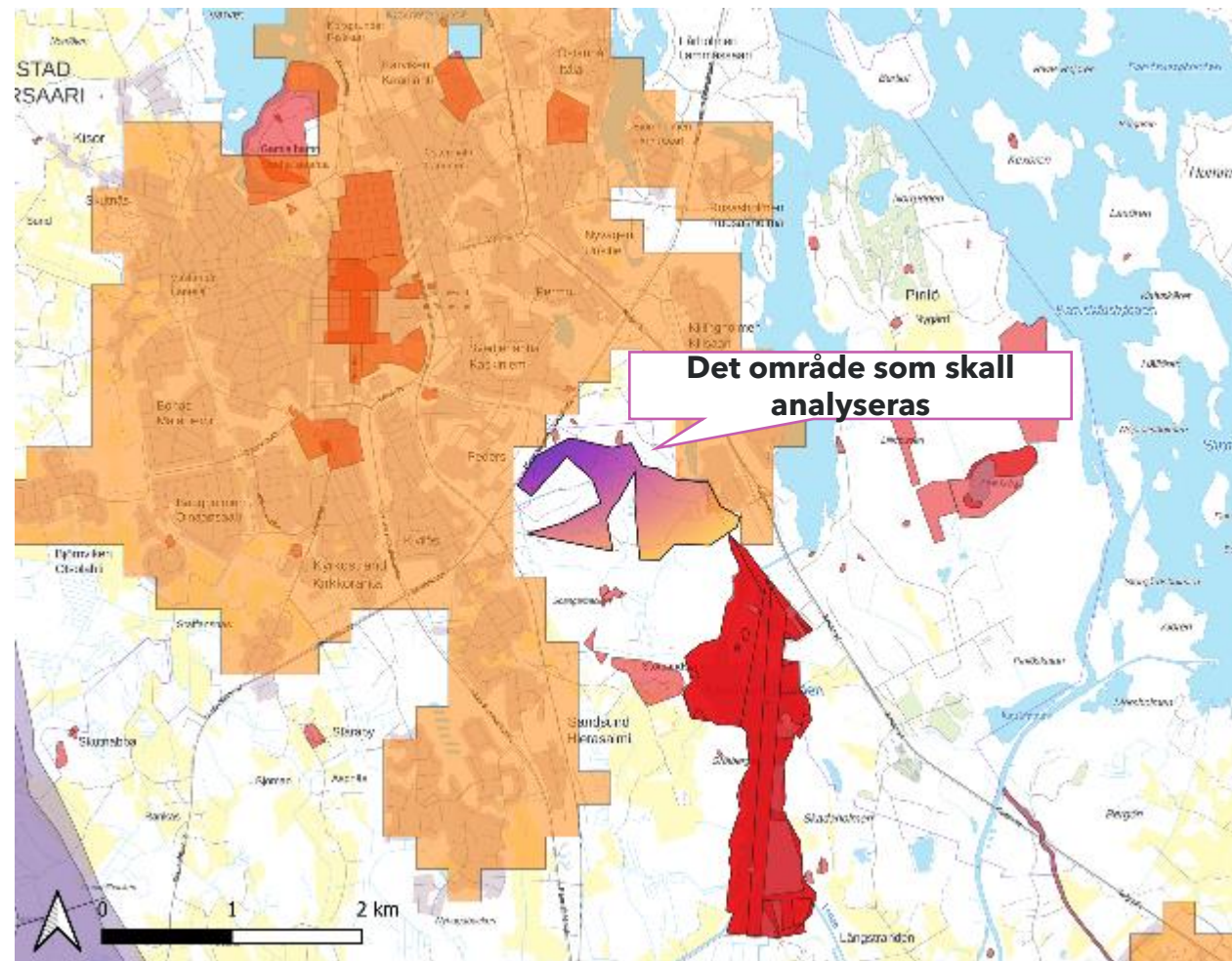
- Det område som valdes för analys i de kommunala intervjuerna var **Granholmen** på Pedersören sida, som ägs av Jakobstad. Valet av området påverkades både av dess lämplighet och av bristen på andra större områden.
- Andra områden som undersöktes var Nyvägen, Sikören och Alholmen.
- Alholmen uteslöts på grund av dess närhet till bebyggelse och naturvärden.
- Sikören området är för litet och för nära befolkningen.
- Nyvägen området ansågs ha en del potential, men Granholmen ansågs vara ännu mer lämpligt.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Fast analysen gjordes för Jakobstad, ligger Granholmen området på Pedersörens sida av kommungränsen. Området på ca 70 ha ägs dock av Jakobstad. Det kan också finnas potential för expansion på privat mark.
- Användningen av området skulle kräva samarbete mellan kommunerna. I samband med detta projekt betonas att arbetet endast har analyserat områdets potential och inte innebär några beslut om områdets framtida användning.
- De närmaste allmänna anläggningarna finns på Jakobstads sida av gränsen, alldeles intill området. En 110 kV kraftledning går också längs med området.
- Det finns redan industri i närheten, särskilt Snellmanns livsmedelsfabrik i öst och Peders industriområde i väst.
- Det finns några skogslagsobjekt och rekreativvärden nära området. Det finns också en del bostadsområden och en skola i anslutning till området. Ett naturreservat börjar också från det sydöstra hörnet av området. Dessa bör beaktas i fortsatt planering.
- Området kan ha potentiella synergieffekter med batteriprojekten i Vasa och Karleby. Jakobstad har övervägt nya användningar för området i form av gasproduktion: t.ex. vätgas och ammoniak.
- Området har ett bra trafikkläge med Jakobstads kringväg och Kållbyvägen som lämpar sig väl för tung trafik och med hamnen i Jakobstad i närheten. Avståndet till motorväg 8 anslutning är ca 6 km.
- Det finns ingen generalplan för området. Området är huvudsakligen anvisat som ett industri- och lagerområde i den gällande landskapsplanen.



Är tillämplig	Lämplig med villkor	Ej tillämpligt
---------------	---------------------	----------------

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	<i>Totalt cirka 70 ha</i>	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	<i>Ej planlagd</i>	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	<i>20 kV, 110 kV</i>	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	<i>Nej</i>	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nät	<i>Ja</i>	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	<i>Utmärkt läge för tung trafik</i>	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingsstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendlingsstrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig Lämplig med villkor Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	<i>Bostadsområden runt området, skolan 0,7 km</i>	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktölagenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	BiogASFörbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	<i>Kronoby flygplats ca 19 km bort</i>	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Planeringen av området Granholmen kräver samarbete mellan kommunerna

Allmänna kommentarer

- *Granholmen området, som ligger på Pedersörens sida av kommungränsen men huvudsakligen ägs av staden Jakobstad, kan vara lämpligt för ett brett spektrum av industriella verksamheter, men bör utvecklas genom samarbete mellan kommunerna.*
- *Området har inte planlagts, trots att det betecknas som en T-område i landskapsplanen. Området bör planläggas åtminstone på delgeneralplaneringsnivå.*
- *En stor del av området är bra infrastrukturmässigt ur flera olika teknologiers synvinkel, utan att direkt utesluta någon av dom analyserade teknologierna.*
- *Om Jakobstad och Pedersöre bestämmer sig för att utveckla området tillsammans, skulle alla de teknologier som undersöks kunna tillämpas på området.*

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	<i>Området är inte planlagt</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>För annat än solen krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.</i>
Närhet till bostäder	<i>Bostadsområden runt området, skola 0,7 km</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Närheten till ett bostadsområde utesluter biogasproduktion, och när det gäller vätgaselektrolys måste säkerhetsföreskrifterna för placeringen av en anläggning i området klargöras ytterligare för en potentiell anläggning.</i>
Råvatten eller hushållsvatten	<i>Kommunal vattenförsörjning</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.</i>

Korsnäs

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

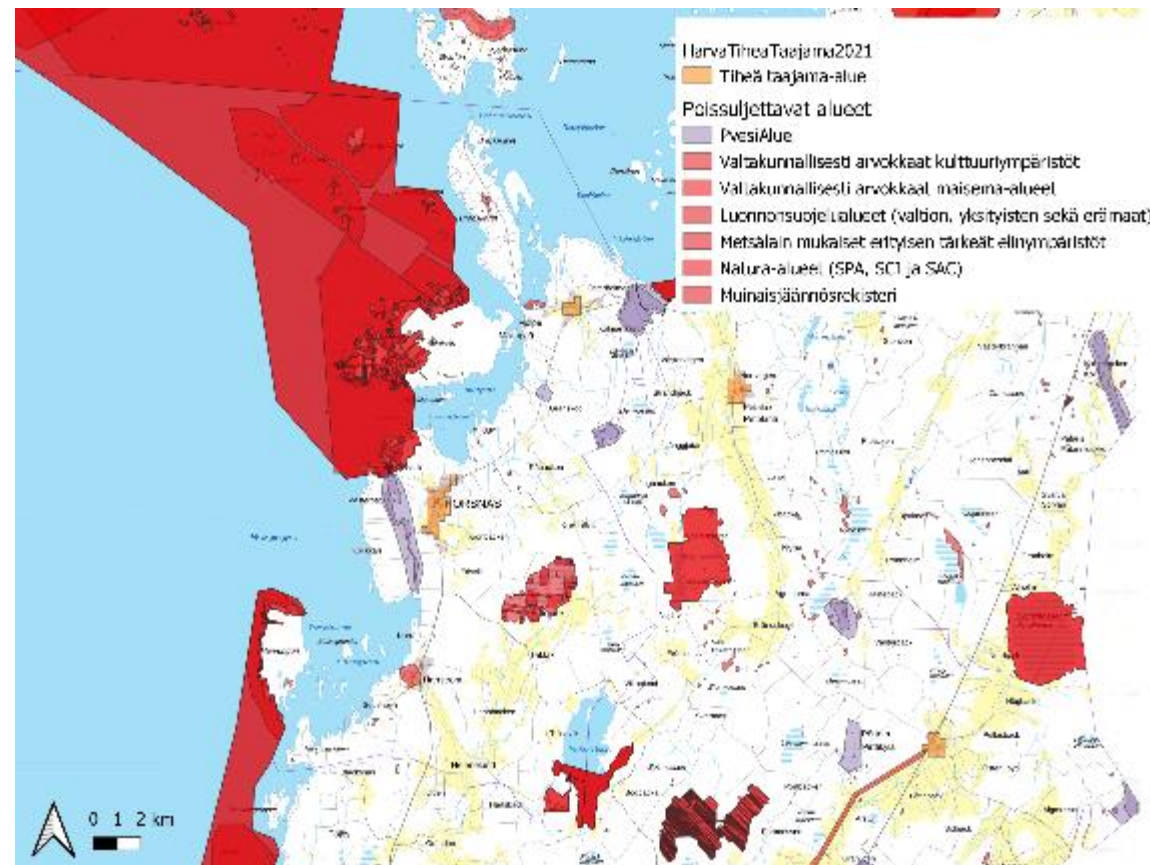
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Korsnäs är en landsbygdskommun med 2029 invånare. Den största tätorten i kommunen är Korsnäs kyrkby. Kommunen har en landareal på 240,1 km², dvs. en befolkningstäthet på 8,5 invånare per km². Dessutom finns det 1424,7 km² havsområde. Kommunen äger en del mark, men områdena är små och utspridda.

Korsnäs viktigaste transportled är regionväg 673 (Strandvägen), som ansluter till E8 i Närpes och Vasa. Det finns ingen godshamn i kommunen, men de närmaste hamnarna finns i Vasa och Kaskö, som båda betjänas av de närmaste godstågsförbindelserna. Det finns också en järnvägsstation för passagerartrafik i Vasa. Den enda 110 kV kraftledningen i kommunen är en sidolinje som går ganska långt från stadskärnan.

Val av område:

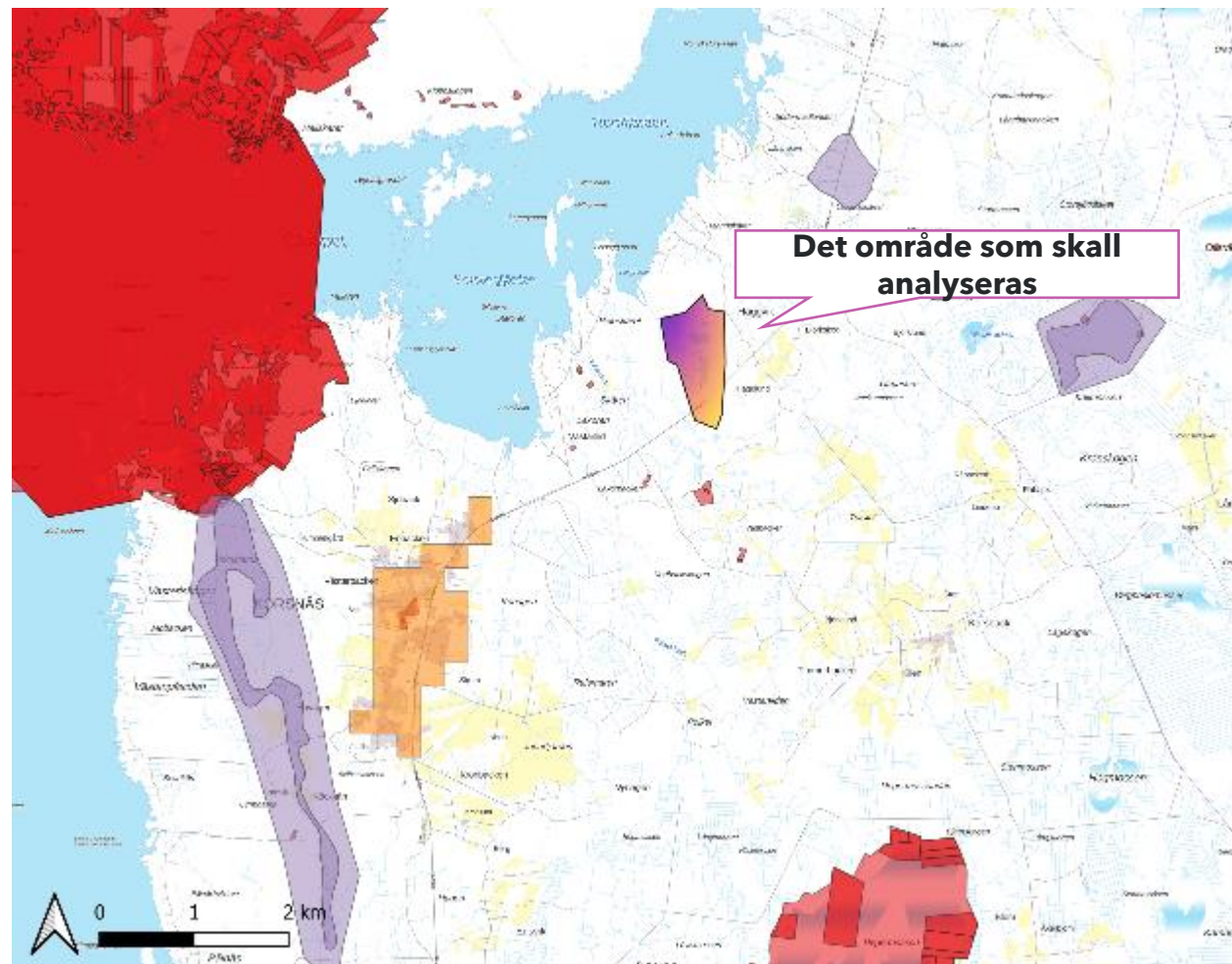
- **Det gamla gruvområdet** valdes ut för analys i de kommunala intervjuerna
- Förutom gruvområdet var fyra gamla pälsfarmer under övervägande
- Gruvområdet ansågs av både kommunen och konsulten vara det lämpligaste området eftersom området ägs av kommunen och är ett gammalt industriområde.
- Dessutom är framtiden för pälsdjursuppfödning en politiskt känslig fråga, vilket kan påverka möjligheterna att tillhandahålla mark för farmer.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Det gamla gruvområdet som valdes ut för analys i Korsnäs täcker en total yta på ca 60 ha och ägs huvudsakligen av kommunen.
- Området är redan utrustat med kommunal teknik: vatten, avlopp och en 20 kV kraftledning.
- Den närmaste 110 kV kraftledningen ligger ca 10 km bort, men det finns två pågående vindkraftsprojekt i närheten av anläggningen, Molpe och Poikel, som förmodligen skulle innebära att en 110 kV kraftledning byggs närmare anläggningen.
- Området ligger relativt nära landsbygdsbefolkningen, med den närmaste bebyggelsen ca 1,5 km bort.
- Det finns en befintlig metallindustri i den södra delen av området.
- Skogen väster om anläggningen kan ha ett visst naturvärde, men området har inte inventerats.
- Det finns även andra intressen för att utveckla området, men kommunen vill undersöka områdets potential för projekt inom grön energi.
- Det finns ingen generalplan eller detaljplan för området. I landskapsplanen är området anvisats som en kulturmiljö av regionalt värde. Beteckningen i landskapsplanen förhindrar för närvarande att området används för industriella projekt. Om området ska exploateras, bör landskapsplanen ändras baserat på en ny inventering av värdena. Det skulle kanske kunna räcka med att t.ex. ändra områdesbeteckningen till en objektsbeteckning som skyddar byggnaderna, men inte området. Gruvområdet misstänks innehålla avfall med betydande negativ miljöpåverkan. Detta är fortfarande under utredning.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Totalt ca 60 ha, men en del vatten och skyddade byggnader	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	Ej planlagd, kulturområde i landskapsplanen, skulle kräva en ändring av landskapsplanen	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringsgränsen inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	Ja	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
Transportsystem	Strandvägen är mycket lämplig för tung trafik	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Glesbebyggelse nära området, 3 km från centrumet av bebyggelsen	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 37 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Den gamla Korsnäsgruvans framtid beror på både planeringssituationen och omfattningen av miljöproblem

Allmänna kommentarer

- Korsnäs gruvområde är nu klassificerat som en kulturmiljö av nationell betydelse i landskapsplanen, och en vägledande friluftsled har utsetts för området.
- Den gamla gruvan användes huvudsakligen för blybrytning under åren 1958-1972. Sedan nedläggningen har anläggningen varit underutnyttjad, men har väckt intresse från en rad olika aktörer.
- Omfattningen av de miljöproblem som orsakas av gruvdriften är fortfarande under utredning, så det finns ingen säkerhet om deras omfattning. Avfallet från den övergivna gruvan misstänks dock orsaka betydande miljöskador.
- Om betydande miljöstörningar konstateras i området bör dess framtid som rekreationsområde omprövas. Samtidigt kan det vara motiverat att ändra beteckningen för området i landskapsplanen, till exempel det 45 meter höga tornet och andra byggnader som blivit kvar efter gruvdriften, till en skyddad områdesbeteckning. Det bör vara möjligt att bevara byggnaderna även om området i framtiden används för andra industriella ändamål.
- Inom ramerna för resultaten av miljöinventeringar och en eventuell ändring av landskapsplanen, skulle platsen i princip kunna vara lämplig för vilken som helst av de teknologier som övervägs.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Ej planlagd, kulturområde i landskapsplanen, skulle kräva en ändring av landskapsplanen	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solel krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem. • Dessutom krävs en allmän ändring av landskapsplanen (för närvarande ett kulturområde).
Närhet till bostäder	Glesbebyggelse nära området, 3 km från centrum av bebyggelsen	<ul style="list-style-type: none"> • För biogas behöver effekterna av närheten till glesbebyggelse (luktöligheter) undersökas ytterligare. • När det gäller elektrolys av Väte måste det för en potentiell anläggning ytterligare klargöras om säkerhetsföreskrifterna tillåter att anläggningen placeras i området
Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV	<ul style="list-style-type: none"> • De flesta anläggningar kräver en 110 kV-anslutning
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.
Radar- och flyghinderfaktorer	Vasa flygplats ca 37 km bort	

Kaskö

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

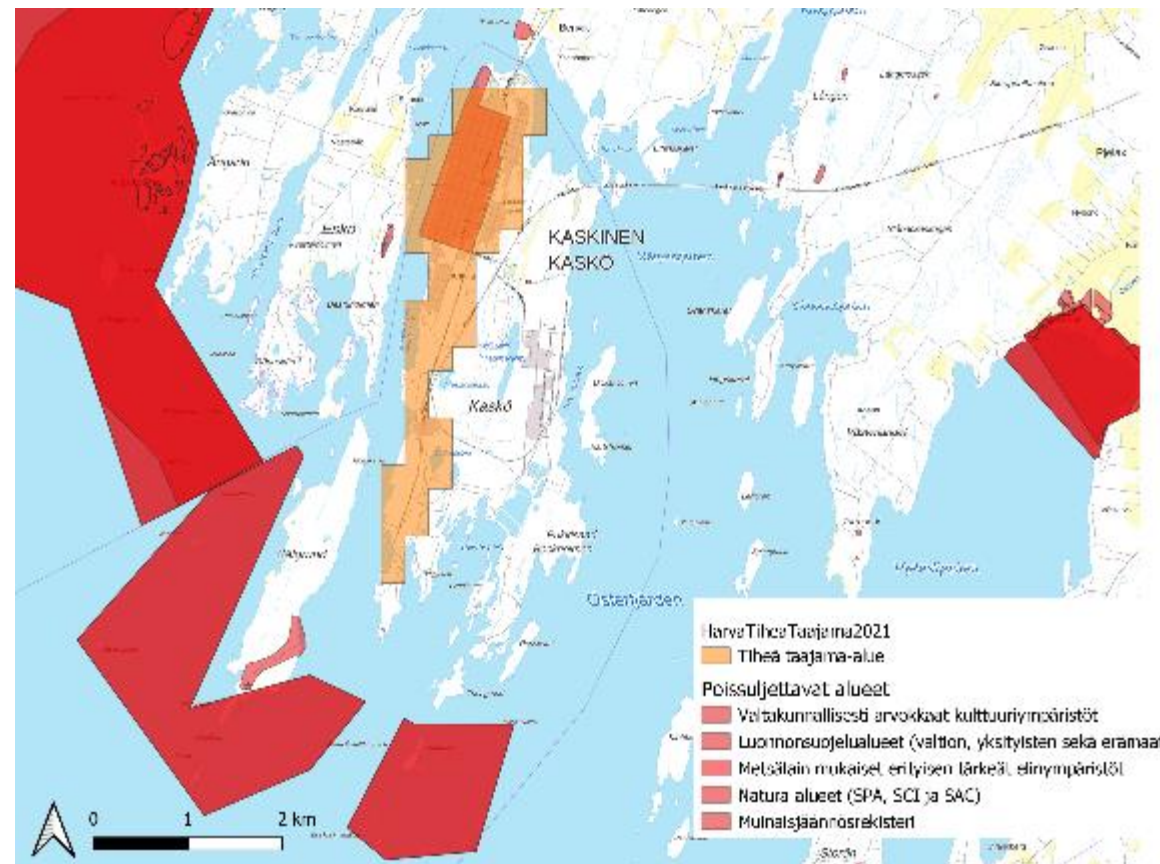
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Kaskö är en liten stad på en ö. Kaskö har en yta på 10,8 km² och en havsyta på 165,6 km². Staden har 1246 invånare, vilket ger en befolkningstäthet på 7,5 invånare per km². Staden har ett tätbebyggt centrum. Metsä Group planerar ett nytt kartongbruk i Kaskö. Det finns inga stora markområden tillgängliga i staden som är lämpliga för nya aktiviteter.

Staden har en livlig djuphamn med en järnväg för godstransporter. De närmaste passagerartågstationerna finns i Seinäjoki och Vasa. Huvudväg 68 förbinder Kaskö med E8 och, längre bort, med motorväg 3 (E12). Den lilla ytan på Kaskö gör det svårt att skapa en större buffertzona för nya industrier.

Val av område:

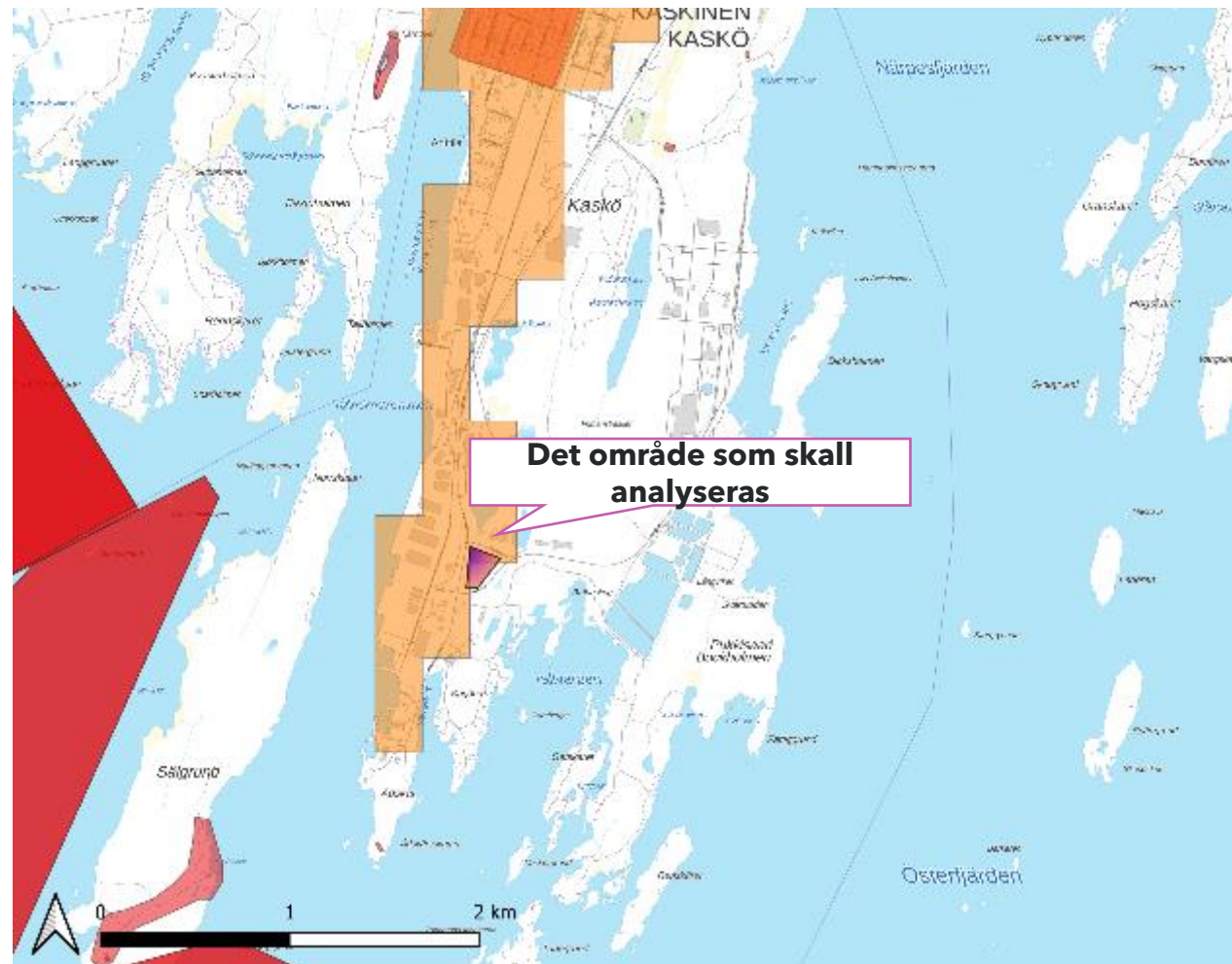
- Det område som valdes för analys i de kommunala intervjuerna var det södra området i staden som ägs av staden, **nära Kaskö hamn**.
- Andra områden som övervägdes var en gammal privatägd pälsfarm bredvid Fladaträsket och ett område i hamnen som hyrs ut till Hamnen.
- Det utvalda södra området, som ägs av staden, och djuphamnsområdet är likartade när det gäller transportförbindelser och kommunalteknik, men det stadsägda området är mer attraktivt för Kaskö och ägs redan av staden.



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Området i anslutning till hamnen, som ägs av Kaskö stad, är ca 2-3 ha stort.
- Området har goda transportförbindelser till djuphamnen och till huvudväg 68.
- Det finns större industriområden i närheten av anläggningen, inklusive de industriområden som ansluter till hamnen och Metsä Boards industriområde.
- Från de närliggande industriområdena kan kommunalteknik (vatten och avlopp) enkelt byggas ut till området.
- Den närmaste 110 kV kraftledningen går ca 200 meter från Metsä Groups fabriksområde.
- Infrastrukturkostnaderna för att bygga anläggningen förväntas bli låga.
- Det finns en del bostäder, främst fritidsbostäder, i närheten av anläggningen.
- I Kaskö generalplan har området beteckningen T. Det finns ett pågående detaljplaneringsprojekt i området, vars utkast har gjorts tillgängligt för samråd och området är markerat med T.



Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Cirka 3 ha	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha
	Planläggning	T-område i generalplanen och i den pågående detaljplanen	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringströskeln inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV nära	110 kV	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning, nära havet	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning, nära havet	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja
	Avlopps nätverk	Ja	Nej	Ja	Ja, det stämmer,	Ja	Ja	Ja
	Transportsystem	Kt.67 är mycket lämplig för tung trafik	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlings trafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	0,5-1 km fritidsbebyggelse, fabriker i närheten	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	-	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vägstillsförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radars och flyghinderfaktorer	Kauhajoki flygplats mer än 50 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Kaskös har mycket infrastruktur men lite utrymme

Allmänna kommentarer

- Det område som gränsar till Kaskö hamn och som ägs av staden har redan anvisats som T-område i generalplanen. En detaljplan för T-området är också under utarbetande. Området kunde därför få ett projekt igång inom en ganska kort tid.
- Tomtens storlek skulle inte tillåta byggandet av en anläggning för battericeller eller batteritillverkning. Eftersom den pågående detaljplanen innebär att området betecknas som T, istället för T/kem, anses möjligheten till en vätgasanläggning också vara dålig.
- Området är litet för solexproduktion, men å andra sidan finns det många elkrävande verksamheter i närheten, så överföringskostnaderna skulle också vara låga. Området skulle också kunna vara lämpligt för en biogasanläggning, om det skulle vara meningsfullt att transportera råvarorna via den närliggande hamnen. I vilket fall som helst måste anläggningens avstånd till närliggande (semester) bosättningar bedömas. Dessutom behövs en mer detaljerad analys av markbehovet för en biogasanläggning, eftersom storleken på anläggningen ligger på gränsen för markbehovet för anläggningen.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	T-område i generalplanen och i den pågående detaljplanen	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solex krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.
Områdets storlek	Cirka 3 ha	<ul style="list-style-type: none"> • Anläggningens ringa storlek är en begränsande faktor för kraven på en biogasanläggning - en mer detaljerad förklaring av anläggningens storlekskrav behövs
Närhet till bosättningar	0,5-1 km fritidsbebyggelse, fabriker i närheten	<ul style="list-style-type: none"> • För biogas måste inverkan av luktöligheter på rekreationsanvändare i området undersökas ytterligare
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.

Larsmo

Allmän kartgranskning av kommunen och processen för val av område (vilket område valdes och varför)

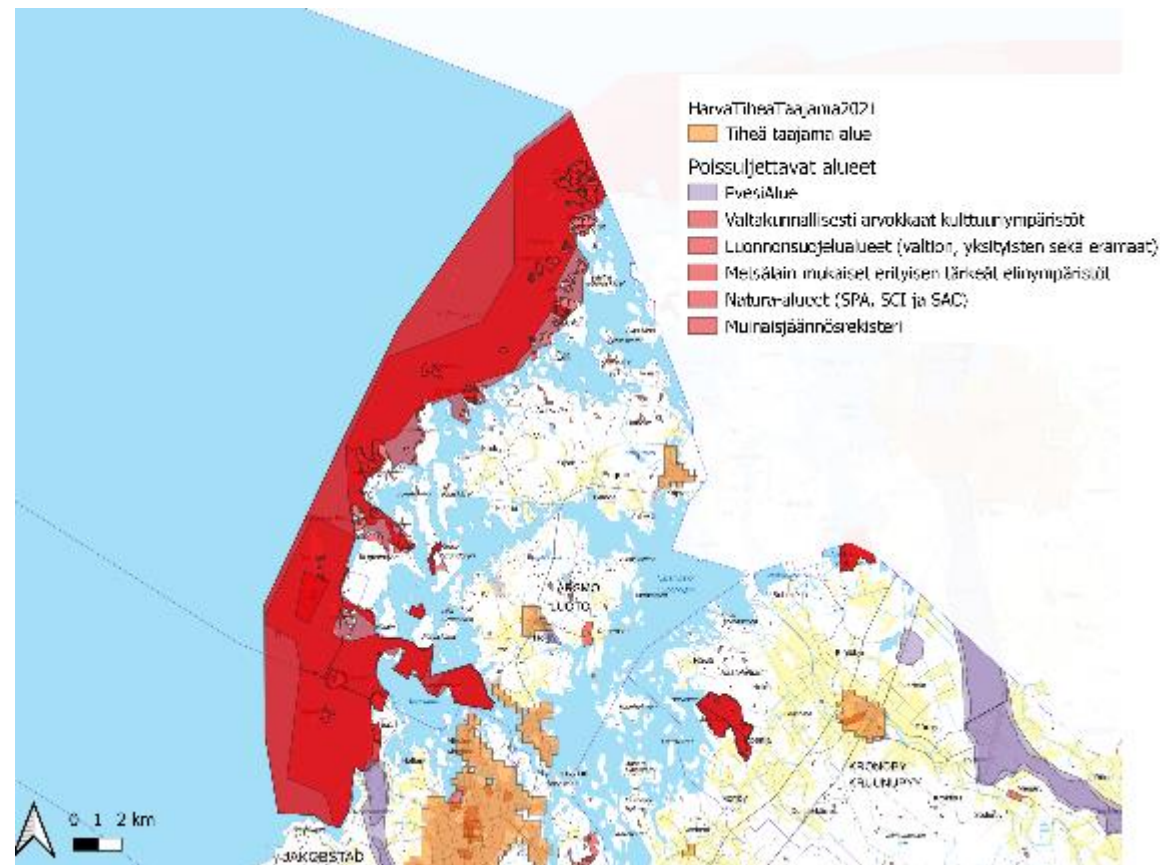
Översikt över kommunen och de områden som omfattas av analysen

Larsmo är en lantlig skärgårdskommun med 5 791 invånare. De största tätorterna i kommunen är Risö och Bosund. Kommunen har en yta på 176,5 km², dvs. en befolkningstäthet på 32,8 invånare per km². Dessutom finns det 676,7 km² havsområde. Kommunen har begränsade transportförbindelser för tung trafik och en låg kapacitet i elnätet (endast 20 kV-ledningar). Den ingärdade Larsmosjön innebär att kommunen har en god sötvattentillgång.

Den viktigaste trafikleden i Larsmo är regionväg 749, som går från Ytterjeppo (vt 3) via Nykarleby, Jakobstad och Larsmo till Karleby. Vägen passerar genom kommunens tätorter. Det finns ingen godshamn i kommunen, men de närmaste hamnarna finns i Jakobstad och Karleby, varifrån de närmaste godstågen kommer. I Bennäs (Pedersöre) och Karleby finns också järnvägsstationer för persontrafik.

Val av område:

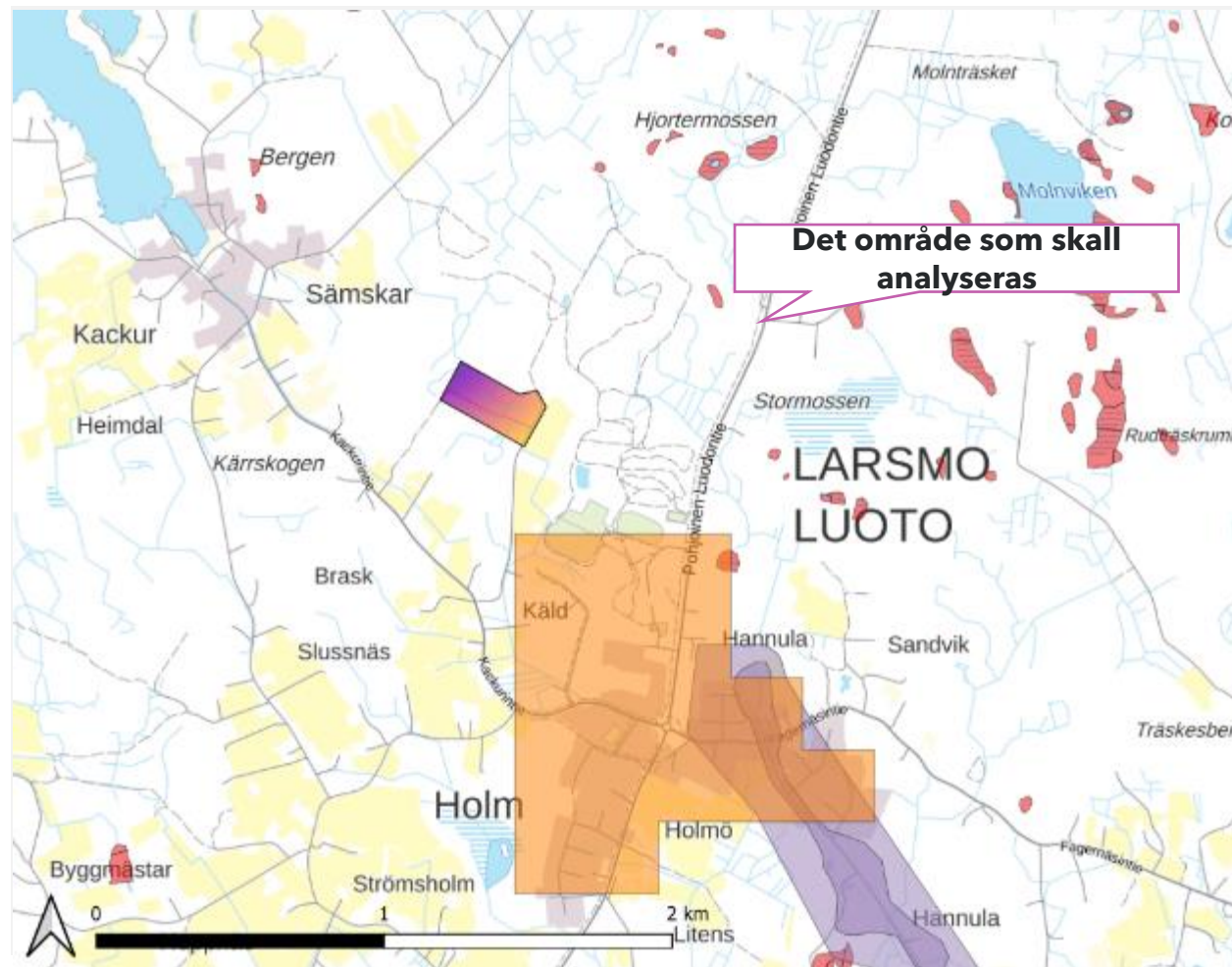
- **Källängskogens område** valdes för analys under kommunintervjun.
- Gammelhagens industriområde identifierades också som ett potentiellt område i intervjuerna, men ansågs inte ha någon särskild teknisk fördel jämfört med Källängskogen. Kommunen skulle också vilja reservera åtminstone en del av Gammelhagen för lokala företagare. **Senare visade sig dock att Gammelhagens område verkade attraktivt för vätgas.**



Beskrivning av det valda området

Översikt över området

- Källängsskogen är en före detta jordbruksgård nära byns centrum, där det också har bedrivits pälsdjursuppfödning.
- Området är huvudsakligen privatägt, men kommunen äger också mark i området.
- Aur-områdets storlek är drygt 5 ha, med potentiell möjlighet till utvidgning, för sammanlagt ca 20 ha, vilket dock antagligen skulle kräva en ny markanvändningsplan.
- Det finns en 20 kV kraftledning i området, men det finns ingen 110 kV kraftledning genom Larsmo. Den närmaste 110 kV kraftledning från Källängsskogen finns utanför Jakobstads centrum på Fårholmen, ca 9 km söderut. Den relativt täta bebyggelsen på Vikarholmen samt längs med Södra Larsovägen försvårar dock möjligheterna att utvidga 110 kV:s nätet till Larsmo.
- Området kan anslutas till vatten- och avloppsnätet.
- Anläggningen ligger i ca 1 km från kommunens centrum i Holm. Den närmaste bebyggelsen ligger några hundra meter ifrån, längs med Kackurvägen.
- En ny delgeneralplan har vunnit laga kraft på området i augusti 2023. I denna delgeneralplan har området anvisats som jord- och skogsbruksområde (M) med beteckningen "aur" (område reserverat för produktion av solenergi).



			Krav på teknik						Är tillämplig	Lämplig med villkor	Ej tillämpligt
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte			
Allmänna funktioner	Tomtens yta och form	Drygt 5 ha (potential för utvidgning ca 20 ha)	1,5-2 ha per MW	40 hektar	6ha	10ha	Några ha	2,5 ha			
	Planläggning	M-område med Aurbeteckning i den nya delgeneralplanen.	Kan hanteras på alla planeringsnivåer; planeringsbehovsbeslut för planering om planeringsgränsen inte överskrids	T/Kem	T/Kem eller T (beroende på mängd)	T/Kem eller T (beroende på mängd)	Planbeteckning som möjliggör stora anläggningar	Allmänt T/Kem			
Infrastruktur	Elektriska anslutningar	20 kV, 110 kV ca 9 km bort	110 kV (20 kV begränsat)	40MW/110kV	5MW/110kV	40MW/110kV	Ja	25MW/110kV			
	Gasanslutningar	Nej	Nej	Nej	Nej	Kan använda naturgas	Kan potentiellt utnyttjas	Vätgasnätverk om de börjar bygga ett			
	Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	50 000 t/a	1 500 000 t/a	100 000 t/a	Ja	Intag av råvatten eller bruksvatten 5-6 m3/h			
	Kylvatten	Kommunal vattenförsörjning	Nej	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja			
	Avloppsnätverk	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja			
	Transportsystem	Hela kommunen är dåligt lämpad för tung trafik p.g.a. bosättning kring ända vägarna in och ut.	Tung trafik under byggtiden, ingen betydande pendlingstrafik	Tung trafik 30 bilar/dag Pendlingstrafik över 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Tung trafik 10 lastbilar per dag Pendeltrafik ca 100 personer/dag	Transport av råvaror och produkter, transport av kasserade produkter	Tung trafik under byggtiden kemikalietankfartygstrafik (begränsad) vätgastransport om vätgas i slutändan transporteras med bil			

Är tillämplig

Lämplig med villkor

Ej tillämpligt

		Krav på teknik						
		Funktioner i området	Solceller	Battericeller	Perkursorkatod-material	Katodmaterial	Biogas	Väte
Avstånd till andra aktiviteter	Bostäder och arbetsplatser	Nära ett befolkningscentrum	Avstånd till bebyggelse kommer att bedömas från fall till fall.	Installationen är generellt i överensstämmelse med Seveso-direktivet. Kemikalielager i storleksordningen 100 m från bostadsområden, mindre än 100 m från arbetsplatser	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Installationen överensstämmer i allmänhet med Seveso-direktivet. Skyddsavstånden till bostadsområden är troligen i storleksordningen 100 m, till arbetsplatser mindre	Rekommendation: 2 km från bebyggelse på grund av luktolägenheter	Anläggningen uppfyller i stort sett kraven i Seveso-direktivet. Om vätgas lagras finns det risk för explosion upp till hundratals meter från lagringsplatsen till befolkningen.
	Brandsäkerhetsfrågor	Närhet till ett bostadsområde	Panelernas underlag får inte vara brandfarligt. Systemet kan inte släckas med vatten i händelse av brand.	Processen är brandfarlig, men mycket uppmärksamhet ägnas åt beredskap. Fluorföreningar kan förekomma i rökgaserna. Behov av släckvatten hundratals liter/s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Som en normal fabriksbrand (nya anläggningar har ofta en hög beredskapsnivå), rökgaser kan innehålla skadliga ämnen, brandbekämpningsvattenbehov hundratals liter / s	Biogasförbränning med explosion (i ett slutet utrymme)	En vätgasbrand kan inte släckas med traditionella metoder, utan vätgastillförseln måste stängas av och tillåtas brinna ut. Vikten av säkerhetsavstånd betonas. Tydlig vägledning saknas fortfarande.
	Radar- och flyghinderfaktorer	Kronoby flygplats ca 20 km bort	Reflektioner kan t.ex. påverka radars funktion, vilket bör beaktas vid placering av solpaneler eller uppsamlingsområden i förhållande till radarsändare och -mottagare. Paneler kan orsaka bländning i flygtrafiken (bedömning tillgänglig från Fintraffic Air Navigation Services Ltd)	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Tillstånd/utlåtande från flygtrafikledningen krävs om mer än 30 m höga byggnader finns inom 45 km från flygplatsen eller mer än 10 m höga byggnader finns inom 2,5 km från flygplatsen	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar	Ett tillstånd/utlåtande krävs för strukturer över 30 m inom 45 km från flygplatsen eller över 10 m inom 2,5 km från flygplatsen. Ingen påverkan på radar
	Övrigt		Området ska vara fritt från kraftigt skuggande strukturer och underlaget ska vara bärande och plant eller sluttande mot söder.	Tomten måste vanligtvis ha en viss form av logistiska skäl				Väte som produceras vid anläggningen lagras antingen i vätgaslager på plats, överförs för användning i rörledningar eller används på plats

Larsmos infrastruktur lämpar sig begränsat för de undersökta teknologierna i nuläget, men sötvatten kan kompencera

Allmänna kommentarer

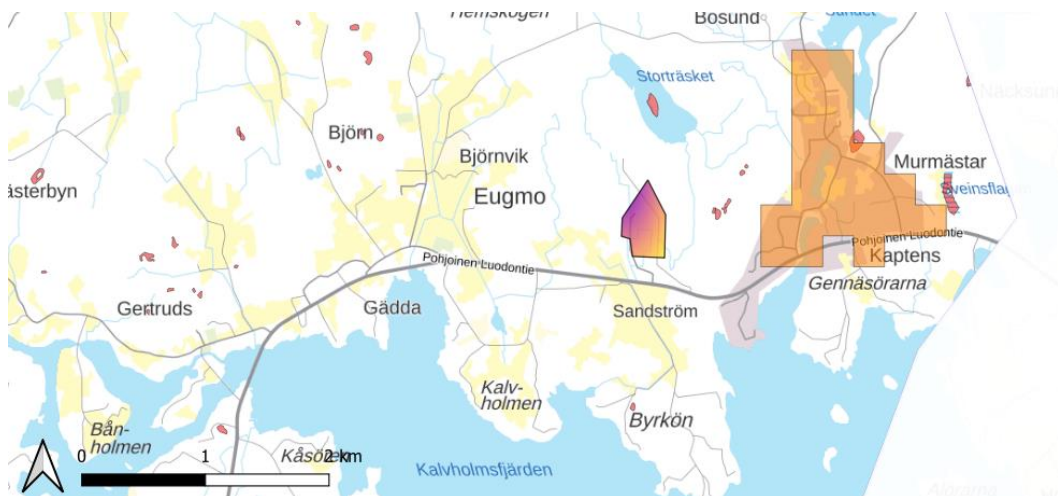
- Ingen 110 kV kraftledning går genom kommunen, och dom enda tillfartsvägarna till skärgårdskommunen är inte särskilt lämpade för tung trafik på grund av bosättningen kring dessa vägar. Det finns inte heller många stora tomter i den till ytan lilla kommunen.
- Av de aktuella teknologierna är det endast solenergiproduktionen som direkt skulle kunna användas i det analyserade området, och även då endast i den utsträckning som den kan anslutas till 20 kV-ledningen, eftersom ett större projekt i dagens läge är ekonomiskt orealistiskt då man räknar in kostnaden för kraftledningen.
- Det analyserade området skulle lämpa sig väl för en småskalig solkraftsanläggning och är också anvisat i den nya delgeneralplanen. Ur denna synvinkel skulle projektet vara lätt att få tillstånd för på en snabbare tidsram.

Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	M-område med Aur-beteckning i den nya delgeneralplanen.	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än sole krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.
Anslutning till elnätet	20 kV, 110 kV ca 9 km borta	<ul style="list-style-type: none"> • De flesta av teknologierna kräver en 110 kV-anslutning, vilket är en förutsättning för att dessa anläggningar ska kunna placeras i regionen.
Närhet till bosättningar	Nära ett befolkningscentrum	<ul style="list-style-type: none"> • Närliggande befolkningskoncentration kommer sannolikt att utesluta biogas och vätgaselektrolys • För batterikemikalier behövs ytterligare klargöranden, bland annat om brandsäkerhetsaspekter.
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.
Radare- och flyghinderfaktorer	Kronoby flygplats ca 20 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än sole måste ett luftvärdighetsbevis/tillstånd erhållas från Finntraffic och/eller Traficom om strukturer över 30 m planeras för anläggningarna.

Allmänna kommentarer

- Från Larsmo gjordes en lättare analys även för Gammelhagens industriområde nära Kaptens tätort vid gränsen mot Karleby.
- Området är sammanlagt ca 15 ha stort, med en del lediga T-tomter på detaljplanerat område.
- Närmaste 110 kV kraftledning ligger ca 13 km (mätt längs vägarna) borta, vid Karleby.
- Norra Larsmovägen / Strandvägen har relativt mycket bebyggelse, vilket försvårar eventuell kraftledningsutvidgning och lämplighet för tung trafik. Närheten till Larsmosjön innebär dock bra tillgång av sötvatten, vilket kan vara en fördel speciellt för vätgasanläggningar.



Behov av utveckling och inventeringar i området

	Funktioner i området	Villkor gäller - faktorer som kräver förtydligande eller åtgärder
Planläggning	Detaljplan med T-område, en del lediga tomter.	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solel krävs en planbeteckning av typen T eller T/Kem.
Anslutning till elnätet	20 kV finns, 110 kV ca 13 km borta	<ul style="list-style-type: none"> • De flesta av teknologierna kräver en 110 kV-anslutning, vilket är en förutsättning för att dessa anläggningar ska kunna placeras i regionen.
Närhet till bosättningar	Ca 1 km till Kaptens tätort, glesbebyggelse ca 600 meter borta	<ul style="list-style-type: none"> • Närliggande befolkningsskoncentration kommer sannolikt att utesluta biogas och vätgaselektrolys • För batterikemikalier behövs ytterligare klargöranden, bland annat om brandsäkerhetsaspekter.
Råvatten eller hushållsvatten	Kommunal vattenförsörjning, bra sötvattentillgång	<ul style="list-style-type: none"> • För battericeller, batterikemikalier och vätgaselektrolys måste vattenförsörjningssystemets kapacitet bestämmas.
Radar- och flyghinderfaktorer	Kronoby flygplats ca 20 km bort	<ul style="list-style-type: none"> • För annat än solel måste ett luftvärdighetsbevis/tillstånd erhållas från Finntraffic och/eller Traficom om strukturer över 30 m planeras för anläggningarna.

Fas 2 och 3

Syftet med faserna två och tre var att identifiera bästa planeringspraxis och klargöra de olika aktörernas roller

Målsättningar

Att notera

1 Områdesanalys

- Identifiering av områden lämpliga för grön omställningsteknik i Österbotten

- 14 kommuner
- 1 område att undersöka per kommun, vilket gör det möjligt att dra mer allmänna slutsatser
- 6 teknologier
- Användning av Gaias teknologikort

2 Hitta god praxis för planeringsmetoder

- Kartläggning av planeringsmetoder och processer som främjar investeringsprojekt för grön omställning

- Ett ramverk som utvecklats av Gaia för att utvärdera exempel-investeringar som gjorts i Finland
- 4 exempel, på basen av vilka lärdomar gällande god praxis som främjat investeringar sammanställdes

3 Utveckla samarbetet med myndigheterna

- Definition av roller och ansvar i samarbete med myndigheterna för de planeringsmetoder som definierats i föregående fas

- Fokusera på flaskhalsarna i nuvarande praxis och de olika aktörernas roll för att undanröja dem

Fas två och tre genomfördes genom fallintervjuer och två workshops

Fallintervjuer

Identifiera goda exempel på planeringsmetoder och processer som främjar investeringsprojekt för grön omställning.

Workshop 1 (26.10)

Kartläggning av planeringsmetoder och processer som främjar investeringsprojekt för grön omställning.

- Förse kommuner med en sammanfattning av de faktorer som främjar investeringar (analys av fallstudier på basen av konfliktramverket)
- Ta del av kommunernas synpunkter på faktorerna
- Skapa en överblick av kommunernas flaskhalsar i processerna
- Identifiera och förstå faktorer som inte kom upp i intervjuerna

Workshop 2 (14.11)

Definition av roller för goda planeringsmetoder i samarbete med myndigheterna.

- Vad bör göras annorlunda? Hur bör aktörer ändra sätt att agera?
- Aktörer:
 - Kommuner
 - Ekonomiska regioner och utvecklingsbolag
 - Aktörer på länsnivå
- Intressenter utanför kommuner (hur kommuner bör agera gentemot dem) - t.ex:
 - Regionalförvaltningsverket
 - NTM-centralerna
 - Företag
 - Markägare
 - Tukes
 - Medborgare och medborgarorganisationer

1. Fallanalys av fyra exempel på investeringar

I analysen av investeringsfallen identifierades god planeringspraxis ur fyra olika perspektiv



Frågor som behandlas i analysen

<p>1 Kommunernas egen verksamhet och interna samarbete</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Politik • Samhällspåverkande • Konflikter ämbetsmän och avdelningar emellan: miljö, ekonomiska frågor, markanvändning och planering 	<ul style="list-style-type: none"> • Hur har dessa frågor förverkligats i exempelprojekten? • Vilka utmaningar har uppkommit i samband med de frågor som granskas? • Vilka är de relevanta intressenterna när det gäller de frågor som måste beaktas för att projekten skall lyckas?
<p>2 Kommunerna verksamhet i förhållande till närområden</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transportnät • Gemensamma områden • Projektområde i en eller flera kommuner → kommunövergripande planering etc. 	
<p>3 Statliga myndigheter och tillstånd</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Icke-praxisrelaterade utmaningar för offentliga intressenter 	
<p>4 Tidsmässiga konflikter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunernas och möjliga andra intressenters långsamma processer 	

2. Sammanfattning av resultaten från fallanalysen och workshop 1

Goda planeringsmetoder - en sammanfattning på basen exempelinvesteringarna

1

Kommunernas egen verksamhet och interna samarbete

- Proaktivitet - vilja, strategi, processer, resurser: alla viktiga faktorer bör finnas på plats för att locka till sig investeringar.
- Ansvar och mål för investeringar - har kommunen ett organ med det specifika målet att underlätta tillgången till investeringar (exempel ECO3)?
- "Ett tillstånd, maximalt ett klagomål" - proaktiv lobbying av intressenter för att undvika en cykel av klagomål
- Principen om "one-stop shop" - underlätta tillstånds- och planeringsprocessen ur investerarens perspektiv
- Kontinuerlig dialog

2

Kommuner i förhållande till omgivande områden

- Förstå den regionala ekonomiska effekten: en investering i grannkommunen kommer sannolikt att gynna din kommun också
- Konkret samarbete för att locka investeringar: marköversyn mellan kommuner
- Proaktivt arbete med intressenter i grannkommuner för att minska risken för klagomål

3

Statliga myndigheter och tillstånd

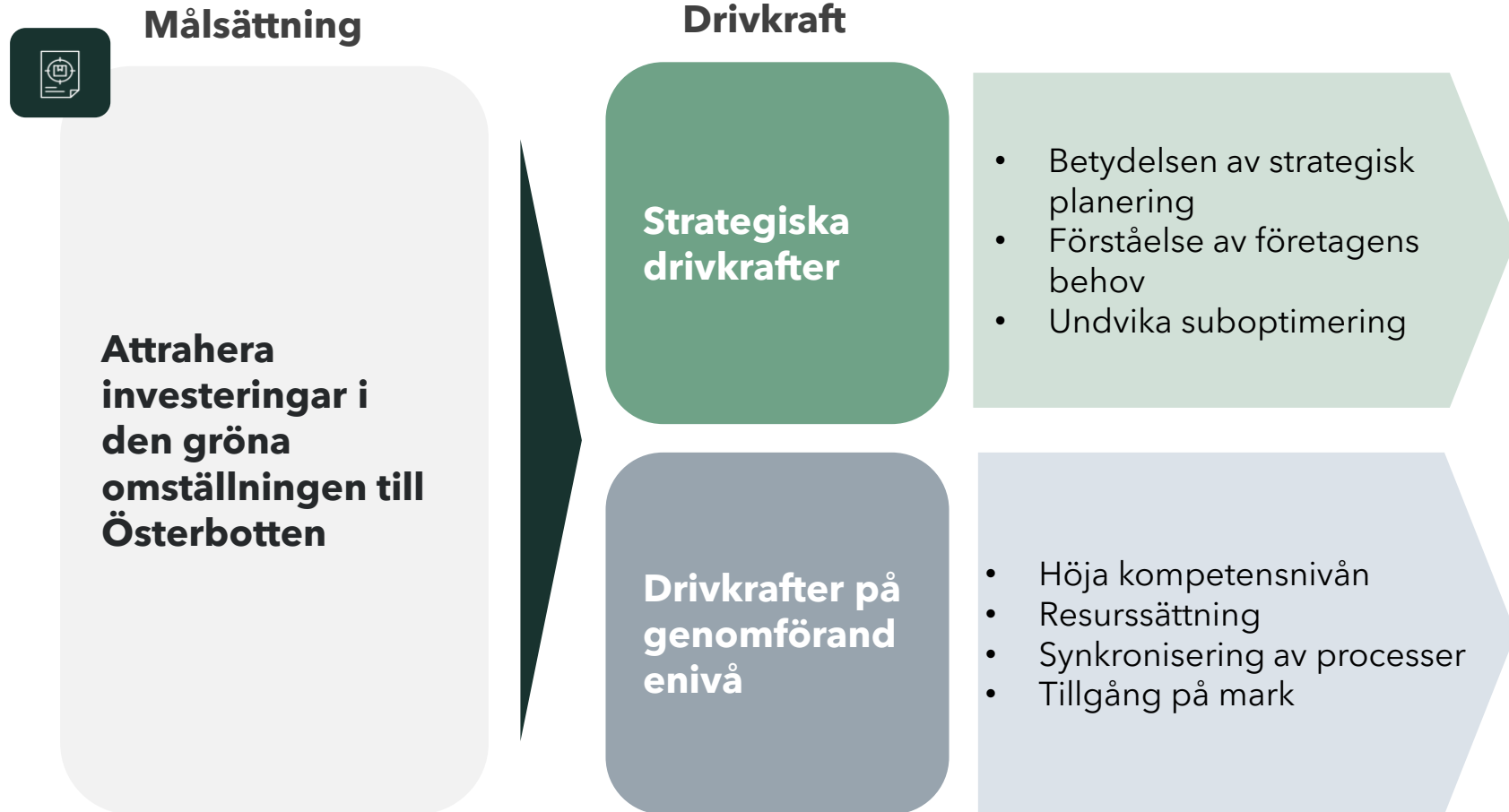
- Proaktivt informationsutbyte mellan relevanta intressenter
 - Kortsiktiga ärenden: NMT, RFV, ANM
 - Långsiktiga utvecklingsbehov: Miljöministeriet, Business Finland
- Fortlöpande dialog med olika intressenter när planerna färdigställs

4

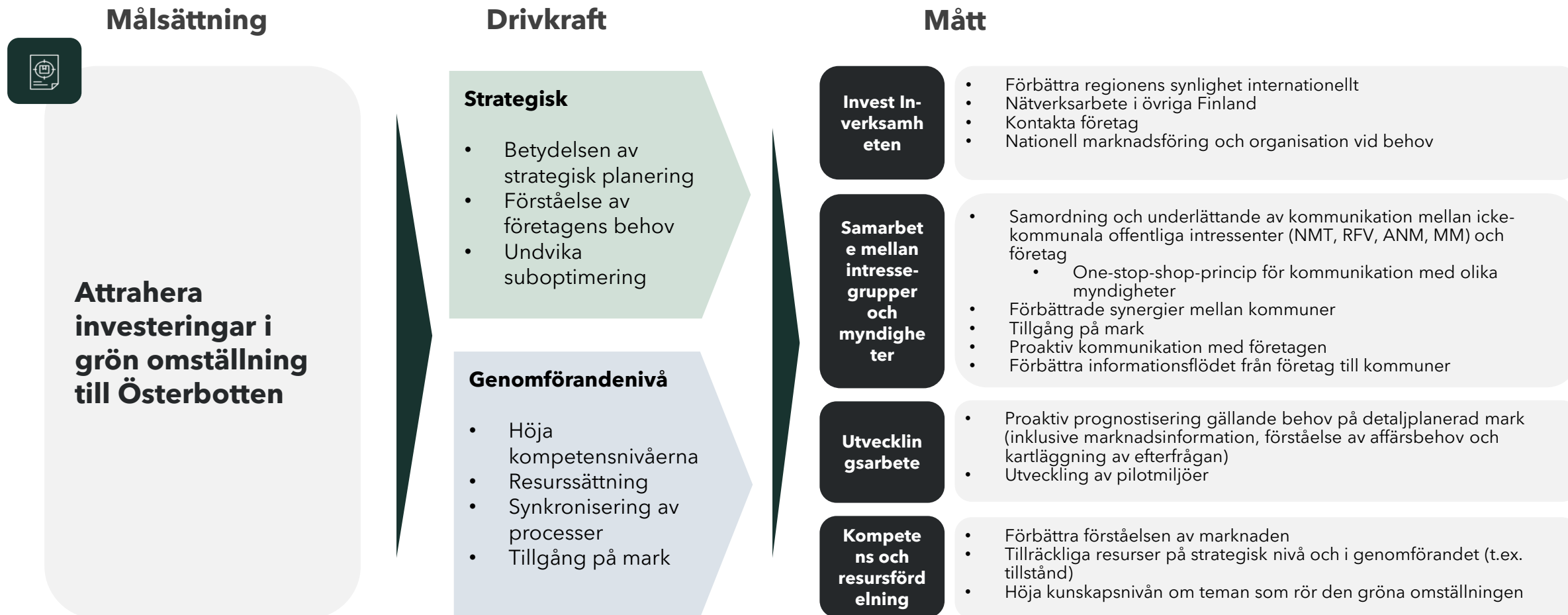
Tidsmässiga konflikter

- Synkronisera kommunala aktiviteter - både internt och externt riktade - för att effektivisera processer
- Tillräckliga resurser för processer

Baserat på workshop 1 och fallanalyserna identifierades två nivåer av drivkrafter för att attrahera investeringar

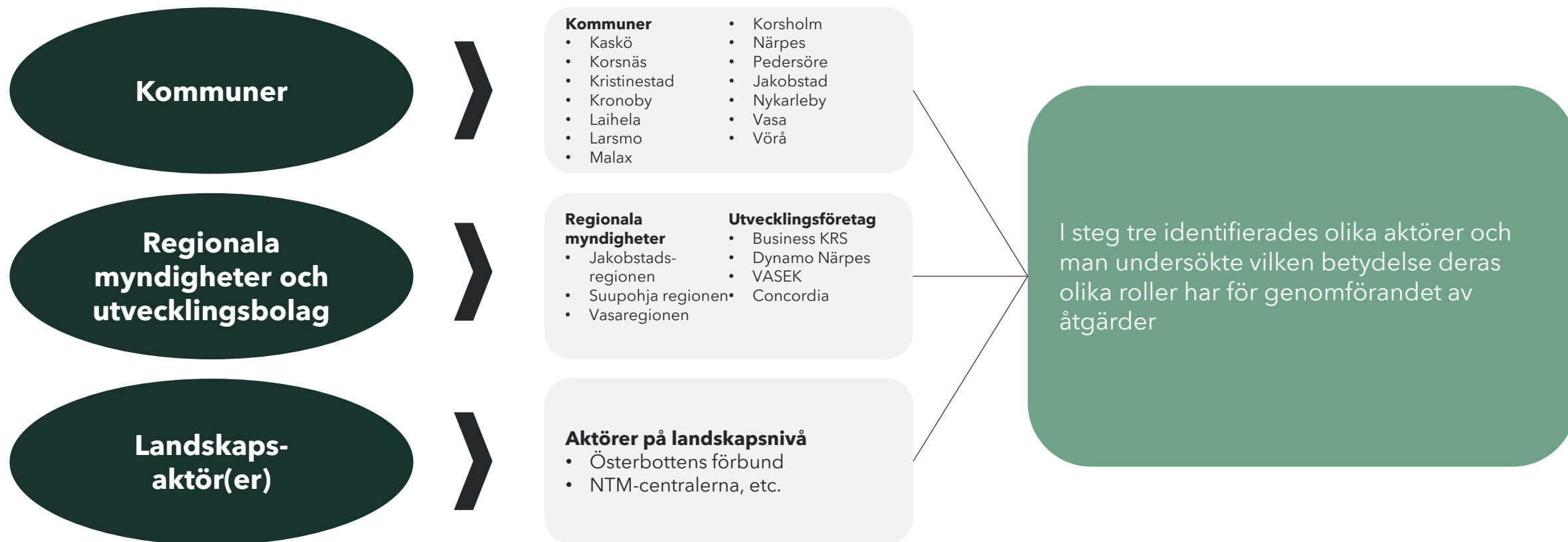


Fyra olika nivåer av åtgärder identifierades för att utnyttja drivkrafterna

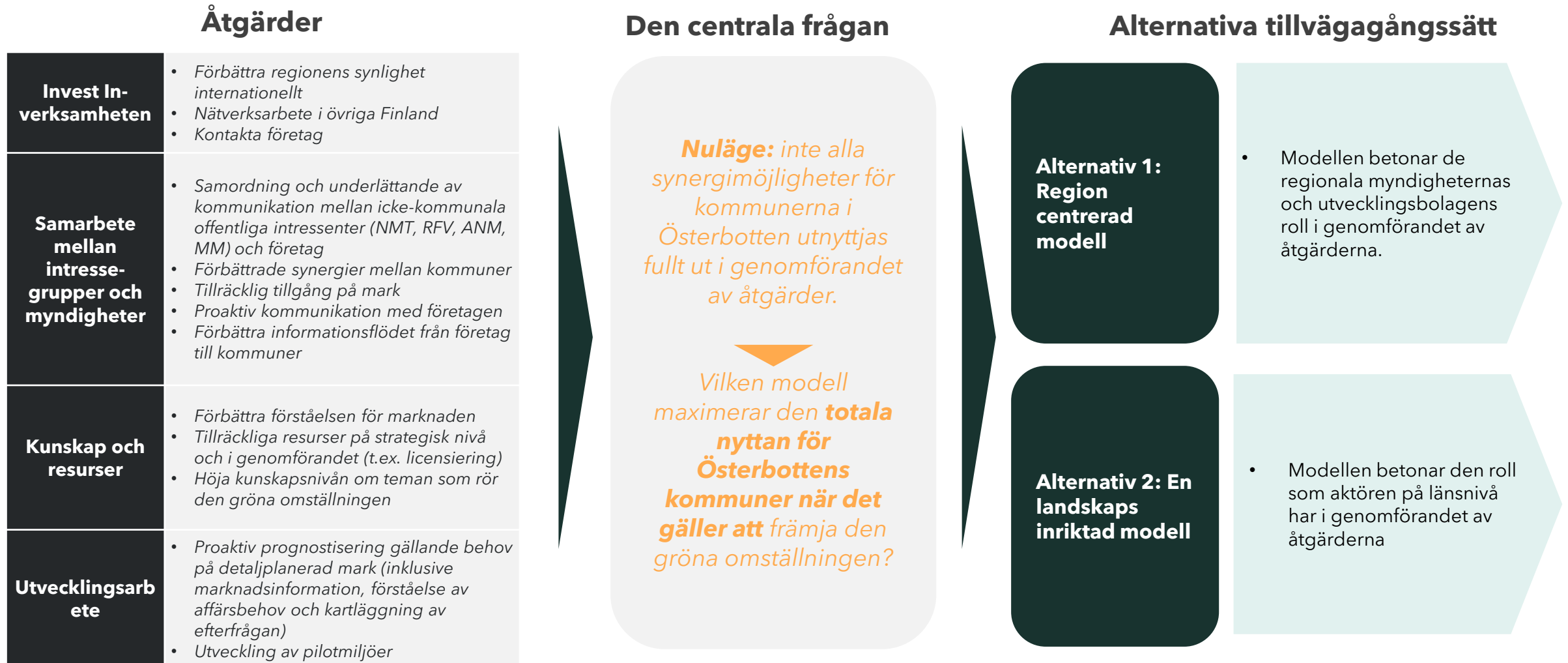


3. Lösningar - intressenter och ansvarsområden

I analysen av genomförandet av åtgärder beaktades de relevanta aktörernas roller



Två alternativ låg som utgångspunkt för att hitta en rollfördelning som främjar synergifördelar



Oavsett modell är det nödvändigt att identifiera de olika aktörernas roller i genomförandet av åtgärderna

Intressenter

Åtgärder

Åtgärder	
Invest Inverksamheten	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företag
Samarbete mellan intressegrupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NMT, RFV, ANM, MM) och företag Förbättrade synergier mellan kommuner Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen
Utvecklingsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiv prognostisering gällande behov på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer

Landskapsaktör(er)	Kommun	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
--------------------	--------	--

Centrala frågor:

Vilken handlingsmodell maximerar fördelarna för Österbottens kommuner när det gäller att främja den gröna omställningen?

Vilken roll spelar de olika intressenterna i genomförandet av åtgärderna i handlingsmodellen?

Handlingsmodeller med fokus på regional och landskapsnivå

I den regionala modellen tar de regionala myndigheterna ett större ansvar för genomförandet av teman

Intressenter

Åtgärder

Åtgärder		Landskapsaktör(er)	Kommun	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Investiv verksamheter	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företag 	Främjar uppnåendet av målen med kommuner och regionala myndigheter	<p>Svarar på nätverkens och företagens behov</p> <p>Stöder verksamheten inom ramen för den egna strategin</p>	Huvudansvar för att målen uppnås
Samarbete mellan intressegrupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NMT, RFV, ANM, MM) och företag Förbättrade synergier mellan kommuner Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 	Främjar samarbete mellan intressenter och myndigheter	Stöder kommunikationen mot offentliga intressenter och hanterar den operativa kommunikationen	<p>Huvudansvar för att förbättra samarbetet mellan kommunerna</p> <p>Huvudansvar för att organisera informationsflödet från företag till kommuner på strategisk nivå</p>
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 	Stöder kommuner och regionala myndigheter i att öka kompetens och resurser vid behov.	Huvudansvar för att säkerställa tillräckliga resurser, t.ex. inom tillståndprocesser	Huvudansvar för att identifiera kompetensbehov på strategisk nivå (marknadsintelligens, grön omställning osv.) och för kompetensuppbyggnad
Utvecklingsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiv prognostisering gällande behov på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer 	Främja utvecklingen av pilotmiljöer	Proaktiv respons på markbehov genom planering av markanvändning	<p>Huvudansvar på länsnivå för att prognostisera efterfrågan på mark</p> <p>Huvudansvar för att utveckla pilotmiljöer</p>

I landskapsmodellen ansvarar ett mellankommunalt samarbetsorgan för att attrahera investeringar

Intressenter

Åtgärder

Åtgärder		Landskapsaktör(er)	Kommun	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Invest In- verksamhet n	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företag 	Huvudansvar för att målen uppnås	Svarar på nätverkens och företagens behov Stöder verksamheten inom ramen för den egna strategin	Främjar uppnåendet av målen med kommunerna och landskapsaktörerna
Samarbete mellan intresse- grupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NMT, RFV, ANM, MM) och företag Förbättrade synergier mellan kommuner Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 	Huvudansvar för strategisk kommunikation Huvudansvar för att förbättra samarbetet mellan kommunerna	Stöder kommunikationen med offentliga intressenter och hanterar den operativa kommunikationen	Främjar samarbete med intressenter och myndigheter
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 	Huvudansvar för att identifiera kompetensbehov på strategisk nivå (marknadsintelligens, grön omställning etc.) och för kompetensuppbyggnad	Huvudansvar för att säkerställa tillräckliga resurser, t.ex. inom tillståndsprocesser	Stöder kommuner och regionala aktörer att öka kompetens och resurser vid behov
Utvecklingsa- rbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiv prognostisering gällande behov på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer 	Huvudansvar på länsnivå för att prognostisera efterfrågan på mark Huvudansvar för att utveckla pilotmiljöer	Proaktiv respons på markbehov genom planering av markanvändning	Främjar utvecklingen av pilotmiljöer

Hybridmodell

Respektive framtagna modeller har både styrkor och svagheter

Regionala myndigheter och utvecklingsbolag	Landskapsaktör(er)
<p>+</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ur en projektutvecklarens synvinkel är det bra att bara ha en kontaktpunkt - Stordriftsfördelar när det gäller resurser (jämfört med en enda lokal myndighet) - Lokal kännedom - Jämfört med landskapsmodellen ligger beslutsfattande och kompetenser något högre grad kvar hos kommunerna - Planeringen av stödande infrastruktur mer omfattande och effektiv än om hos enskilda kommuner - Utvecklingsbolag har smidighetsfördelar och stor potential när de kommer till Invest In-verksamheten 	<ul style="list-style-type: none"> - Ett länsövergripande perspektiv på projektsynergier - Förståelse för helheten i marknadsföringen på landskapsnivå, t.ex. ekosystemtänkande - Stordriftsfördelar när det gäller resurser (jämfört med en enskild lokal myndighet) - Planeringen av stödande infrastruktur mer omfattande och effektiv än om hos enskilda kommuner - Förståelse av affärsmöjligheter (marknadsföring) på landskapsnivå
<p>-</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stora projekt, risk för suboptimering jämfört med landskapsnivå - Beslutsmakten försvinner från kommunerna 	<ul style="list-style-type: none"> - Beslutsfattande och kompetens försvinner från kommunerna - Blir kompetenserna för okonkreta? - Att införa en ny modell innebär också att ge upp den gamla - hur väger man för- och nackdelar mot varandra?

Finns det en modell som kombinerar fördelarna hos regionala myndigheter, utvecklingsföretag och aktörer på landskapsnivå?

Hybridmodellens styrka är landskapsaktörernas strategiska expertis och utvecklingsbolagens operativa verksamhet

Åtgärder

		Intressenter		
		Landskapsaktör (er)	Kommun	Regionala myndigheter och utvecklingsbolag
Invest In- verksamheter	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra regionens synlighet internationellt Nätverksarbete i övriga Finland Kontakta företag 	Ansvar för genomförandet av mål på strategisk nivå, t.ex. internationell synlighet och proaktivt nätverksarbete. <i>"Ta Österbottens kunnande ut i världen"</i>	Svara på nätverkens och företagens behov <i>"Stödjer aktiviteter inom ramen för sin egen strategi"</i>	Ansvar för mer operativa aktiviteter vid lokalisering av företag i Österbotten i samarbete med länet och kommunerna. <i>"Möter behoven hos enskilda företag"</i>
Samarbete mellan intressegrupper och myndigheter	<ul style="list-style-type: none"> Samordning och underlättande av kommunikation mellan icke-kommunala offentliga intressenter (NMT, RFV, ANM, MM) och företag Förbättrade synergier mellan kommuner Tillräcklig tillgång på mark Proaktiv kommunikation med företagen Förbättra informationsflödet från företag till kommuner 	Att förbättra samarbetet mellan kommuner och hitta synergier i investeringar och markanvändning ligger i allas intresse <i>"Kommunernas behov och styrkor för samman på länsnivå"</i>	Identifiera potentiella källor till synergier i investeringar för grön omställning <i>"Generera kunskap för att uppnå regionala synergier"</i>	Fungera som ett kommunikationsgränssnitt mellan affärsbehov och offentliga intressenter <i>"Tillhandahåller en samlad (one-stop shop) kommunikationstjänst för företag"</i>
Kunskap och resurser	<ul style="list-style-type: none"> Förbättra förståelsen för marknaden Tillräckliga resurser på strategisk nivå och i genomförandet (t.ex. licensiering) Höja kunskapsnivån om teman som rör den gröna omställningen 	Främja marknadsinformation om den gröna omställningen och nätverksbyggande för att möjliggöra den strategiska Invest-In verksamheten. <i>"Kompetenscentrum på strategisk nivå för den gröna omställningen"</i>	Ansvar för att säkerställa tillräckliga resurser, t.ex. för tillstånd	Ansvar för att bygga upp marknadsinformation om den gröna omställningen och resurser för att möjliggöra den operativa Invest-In verksamheten. <i>"Kompetenscentrum på operativ nivå för den gröna omställningen"</i>
Utvecklingsarbete	<ul style="list-style-type: none"> Proaktiv prognostisering gällande behov på detaljplanerad mark (inklusive marknadsinformation, förståelse av affärsbehov och kartläggning av efterfrågan) Utveckling av pilotmiljöer 	Ansvar på länsnivå för att prognostisera efterfrågan på mark <i>"Prognoser för markplaneringsbehov på landskapsnivå"</i>	Proaktiv respons på markbehov genom planering av markanvändning	Ansvar för att utveckla pilotmiljöer och prognostisera markbehov på regional nivå. <i>"Prognoser för markplaneringsbehov på regional nivå"</i>

Landskaps- och regionalmyndigheternas roll betonas tidigt i investeringscykeln, kommunerna ett mer operativt ansvar

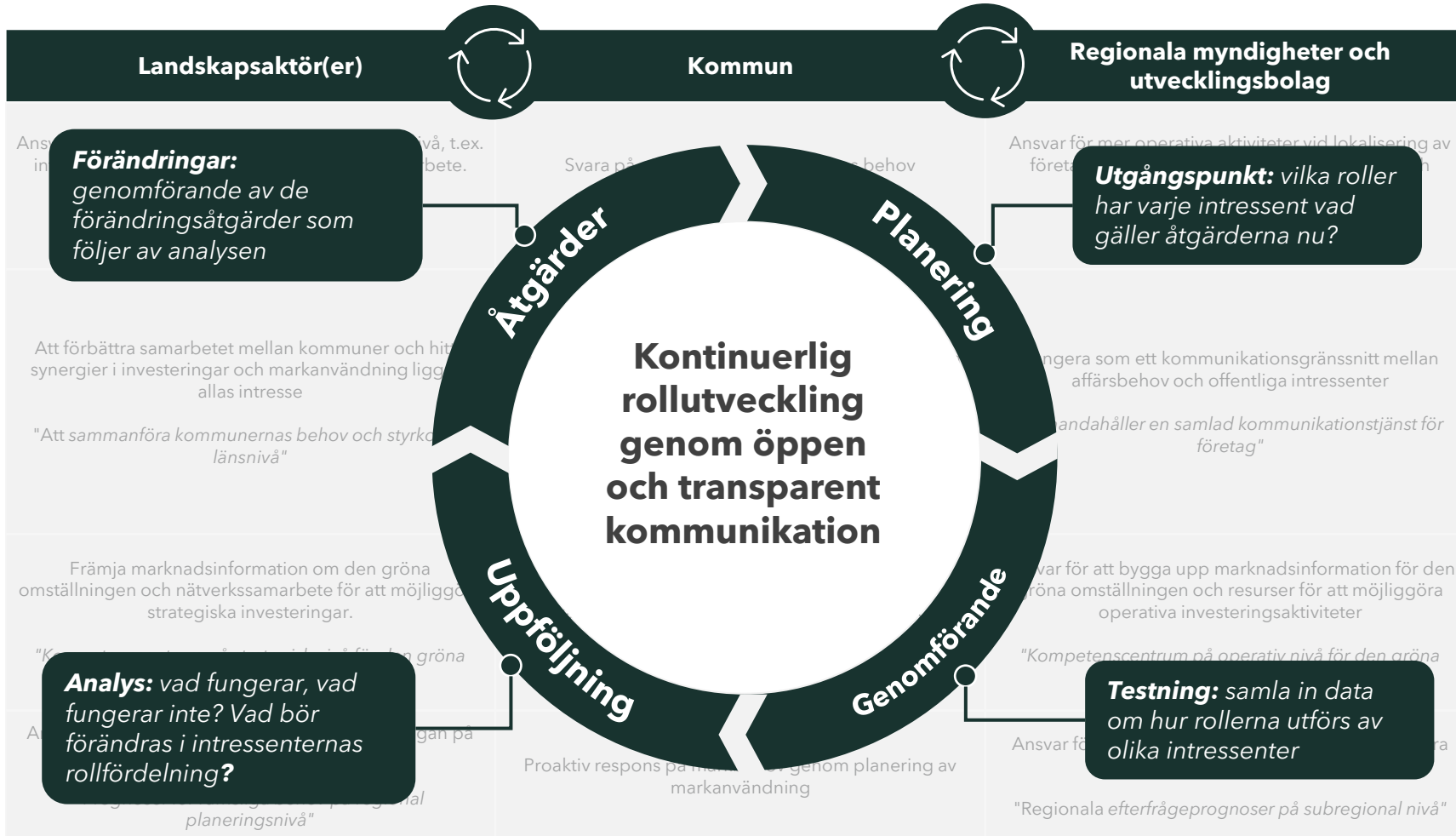


Beskrivning

	Identifiering av marknadspotential	Akkumulering av kunskap	Förtydligande och förankring av säljargument	Invest-in verksameht	Utveckling av pilot-miljöer och stödinфраstruktur	Planering och tillståndsgivning
Beskrivning	<ul style="list-style-type: none"> Smart specialisering: kartläggning av landskapets möjligheter ur ett marknadsperspektiv, särskilt när det gäller teknik för grön omställning 	<ul style="list-style-type: none"> Uppbyggnaden av marknadsinformation och resurser för den gröna omställningen möjliggör strategiska och operativa åtgärder Det är viktigt att identifiera var synergier kan hittas när det gäller kompetens mellan olika aktörer 	<ul style="list-style-type: none"> Att identifiera kommuners och regioners potential och försäljningsargument är en förutsättning för att skapa ett varumärke för regionen Bygger vidare på den marknadsförståelse som utvecklades i den första fasen 	<ul style="list-style-type: none"> Identifiering av internationellt och nationellt attraktiva aktiviteter och marknadsföring hjälper att locka investeringar Till exempel: affärskontakter, handelsmässor etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Lämpliga pilotmiljöer och nödvändig stödinфраstruktur för teknologier skapar förutsättningar för investeringar 	<ul style="list-style-type: none"> Tillräckliga resurser och ett smidigt flöde av planering och tillståndsgivning bidrar till att investeringarna kan förverkligas.
En större roll	Landskap	Region*	Landskap	Region*	Region*	Kommun
En mindre roll	Kommun	Kommun	Kommun	Kommun	Landskap	Region*

Nästa steg

Utveckla en optimal modell baserad på kontinuerlig förbättring och öppen kommunikation mellan intressenter



Saker att tänka på i den kontinuerliga utvecklingen av rollfördelningen

- Det behövs ett forum där olika intressenter kan dela med sig sina synpunkter och lärdomar.
- Rollerna för genomförandet av aktiviteter kan vara överlappande. Det är viktigt att gemensamt identifiera hur olika intressenterna agerar vad gäller olika åtgärder och att undvika suboptimeringar.

Den föreslagna utvecklingsmodellen bygger på PDCA-modellen (Plan, Do, Check, Act) för kvalitetsstyrning ([Plan, Do, Check, Act \(PDCA\) - A Resource Guide \(lean.org\)](https://lean.org/)).

ASIAKKAAMME TEKEVÄT
MAAILMASTA PUHTAAMMAN JA
TURVALLISEMMAN

