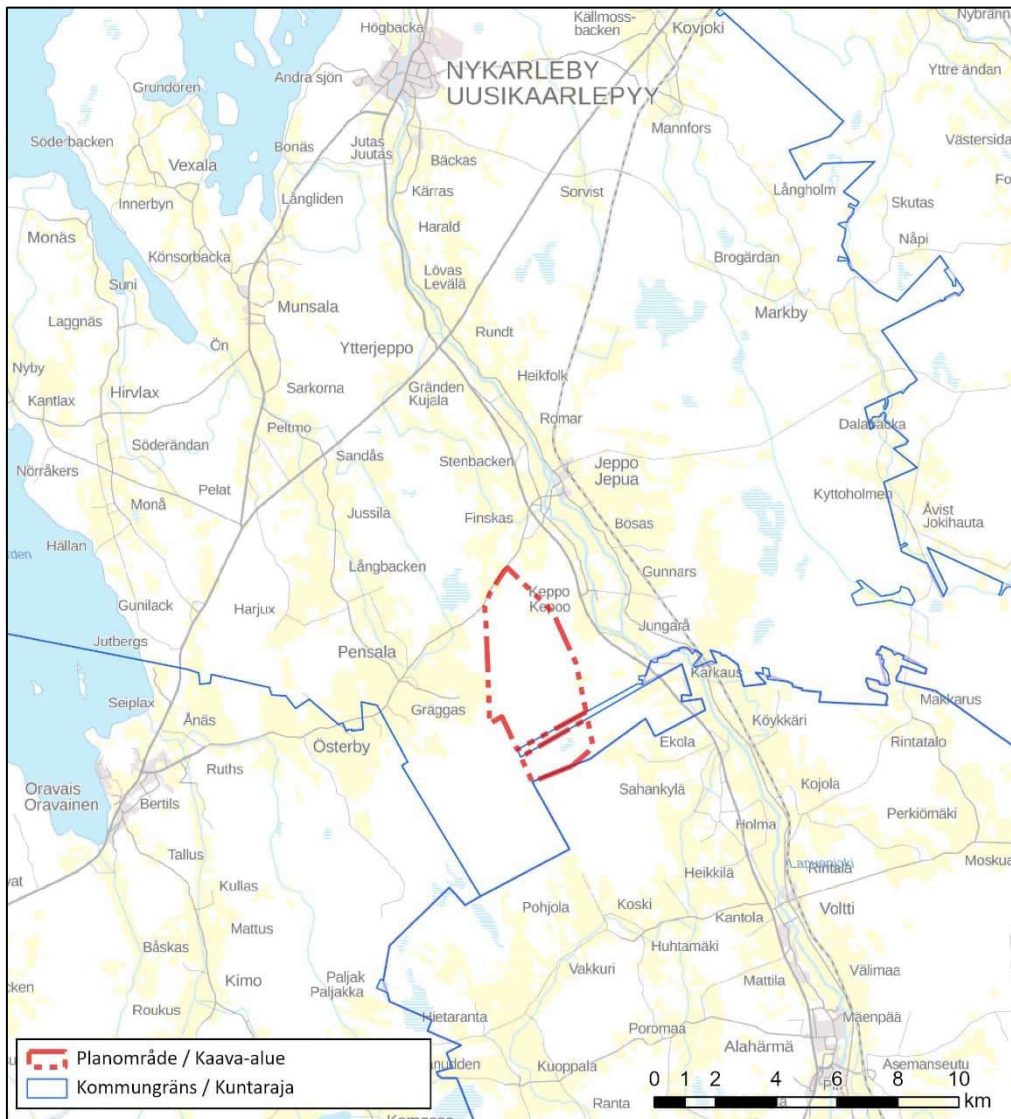


Nykarleby  
Uusikaarlepyy

# Delgeneralplan för vindkraft i Dalalandet Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaava

## PLANBESKRIVNING (PLANFÖRSLAG) KAAVASELOSTUS (KAAVAEHDOTUS)



27.11.2024



**UUSIKAARLEPYY**  
Pikkukaupunki parhaimmillaan



## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER</b> .....	<b>7</b>
1.1	Identifikationsuppgifter .....	7
1.2	Planområdets läge .....	7
1.3	Delgeneralplanens syfte.....	7
1.4	Bilagor till beskrivningen .....	9
1.5	Bakgrundsutredningar .....	9
<b>2</b>	<b>SAMMANDRAG</b> .....	<b>9</b>
2.1	Faserna i planprocessen.....	9
2.2	Delgeneralplanens innehåll.....	10
2.3	Förverkligande av delgeneralplan.....	11
<b>3</b>	<b>TEKNISK BESKRIVNING AV PROJEKTET</b> .....	<b>12</b>
3.1	Markanvändningsbehov och konstruktioner i anslutning till vindkraftsprojektet .....	12
3.2	Grundläggningsteknik .....	14
3.3	Elöverföring inom planområdet .....	14
3.4	Extern elöverföring .....	14
3.5	Vägnätverk och trafik .....	14
3.6	Tidtabell för byggarbetet .....	15
3.7	Upphörande av verksamheten .....	15
<b>4</b>	<b>PLANERINGSSITUATION</b> .....	<b>16</b>
4.1	Riksomfattande mål för områdesanvändningen .....	16
4.2	Landskapsplaner .....	17
4.3	General- och detaljplaner .....	23
4.4	Byggnadsordning .....	24
4.5	Samband med andra projekt, planer och program .....	24
4.6	Övriga planer i närområdet .....	24
<b>5</b>	<b>OMRÅDETS NULÄGE</b> .....	<b>27</b>
5.1	Klimat och vindförhållanden .....	27
5.2	Markanvändning, rekreation och näringsliv .....	27
5.3	Trafik .....	28
5.4	Jordmån och berggrund .....	29
5.5	Yt- och grundvatten.....	31
5.6	Växtlighet och naturvärden .....	33
5.7	Fågelbestånd.....	38
5.8	Övrig fauna .....	40
5.9	Naturskydds- och skyddsprogramområden och värdefulla fågelområden .....	45
5.10	Landskap och kulturmiljö.....	47
5.11	Arkeologiskt kulturarv .....	53
<b>6</b>	<b>DELTAGANDE OCH VÄXELVERKAN</b> .....	<b>56</b>
6.1	Intressenter .....	56
6.2	Deltagande, växelverkan och information.....	58
6.3	Myndighetssamarbete.....	58
<b>7</b>	<b>MÅL FÖR PLANEN</b> .....	<b>59</b>
7.1	Målsättning för utnyttjandet av förnybara energiformer .....	59
7.2	Nykarleby stads mål .....	59
<b>8</b>	<b>OLIKA SKEDEN I DELGENERALPLANEN</b> .....	<b>60</b>
8.1	Tidtabell.....	60
8.2	Planläggningen inleds .....	60
8.3	Grundutredningsskedet.....	60
8.4	Delgeneralplanutkast .....	61
8.5	Delgeneralplanförslag .....	62

8.6	Planen godkänns .....	63
8.7	Besvär .....	63
<b>9</b>	<b>BESKRIVNING AV DELGENERALPLANEN .....</b>	<b>64</b>
9.1	Planlösning .....	64
9.2	Planbeteckningar och bestämmelser .....	65
<b>10</b>	<b>DELGENERALPLANENS KONSEKVENSER .....</b>	<b>68</b>
10.1	Konsekvensbedömning .....	68
10.2	Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen .....	69
10.3	Konsekvenser för landskapet och kulturmiljön .....	69
10.3.1	Synlighetsområden och granskningszoner .....	69
10.3.2	Visualiseringsbilder .....	71
10.4	Konsekvenser för det arkeologiska kulturarvet .....	87
10.5	Konsekvenser för växtligheten .....	89
10.6	Konsekvenserna för häckande fåglar .....	89
10.7	Konsekvenser för flyttfåglar .....	90
10.8	Konsekvenser för övrigt djurliv .....	91
10.9	Konsekvenser för Natura- och naturskyddsområden .....	92
10.10	Konsekvenser för jordmånen och berggrunden .....	92
10.11	Konsekvenser för yt- och grundvatten .....	93
10.12	Konsekvenser av buller .....	94
10.12.1	Bullerkonsekvenser under byggtiden .....	94
10.12.2	Bullerkonsekvenser under drifttiden .....	94
10.13	Skuggeffektens påverkan .....	97
10.14	Konsekvenserna för säkerheten i området .....	99
10.15	Konsekvenser för människors levnadsförhållanden .....	99
10.16	Konsekvenser för den regionala ekonomin och näringslivet .....	100
10.17	Konsekvenser för rekreationen .....	100
10.18	Konsekvenserna för jakten .....	101
10.19	Konsekvenser för trafiken .....	101
10.20	Konsekvenserna för klimatet .....	103
10.21	Konsekvenserna för luftsäkerheten och radarverksamheten .....	103
10.22	Konsekvenser för TV-bilden .....	105
10.23	Konsekvenser av vindkraftverkens flyghinderljus .....	106
10.24	Konsekvenser då vindkraftsproduktionen avslutas .....	107
10.25	De sammantagna konsekvenserna med andra projekt .....	107
10.26	Konsekvenser om projektet inte förverkligas .....	108
<b>11</b>	<b>FÖRHÅLLANDE TILL DE RIKSOMFATTANDE MÅLEN FÖR OMRÅDESANVÄNDNINGEN .....</b>	<b>108</b>
<b>12</b>	<b>PLANENS FÖRHÅLLANDE TILL LANDSKAPSPLANEN .....</b>	<b>109</b>
<b>13</b>	<b>KRAV PÅ GENERALPLANENS INNEHÅLL .....</b>	<b>110</b>
13.1	Delgeneralplanens förhållande till generalplanens innehållskrav .....	110
13.2	Delgeneralplanens förhållande till särskilda krav på innehållet i en generalplan som gäller utbyggnad av vindkraft .....	110
<b>14</b>	<b>BEAKTANDE AV MOTIVERADE SLUTSATSEN .....</b>	<b>111</b>
14.1	Kontaktmyndighetens motiverade slutsatsen om projektets MKB-beskrivning den 19.6.2024 .....	111
14.2	Uttalande om den motiverade slutsatsens aktualitet 14.11.2024 .....	111
<b>15</b>	<b>GENOMFÖRANDE .....</b>	<b>113</b>
<b>16</b>	<b>UPPFÖLJNING .....</b>	<b>114</b>
<b>17</b>	<b>KONTAKTUPPGIFTER .....</b>	<b>114</b>

## SISÄLYSLUETTELO

<b>1</b>	<b>PERUS- JA TUNNISTETIEDOT .....</b>	<b>7</b>
1.1	Tunnistetiedot.....	7
1.2	Kaava-alueen sijainti .....	7
1.3	Osayleiskaavan tarkoitus .....	7
1.4	Selostuksen liitteet .....	9
1.5	Taustaselvitykset.....	9
<b>2</b>	<b>TIIVISTELMÄ .....</b>	<b>9</b>
2.1	Kaavaprosessin vaiheet .....	9
2.2	Osayleiskaavan sisältö.....	10
2.3	Osayleiskaavan toteuttaminen .....	11
<b>3</b>	<b>HANKKEEN TEKNINEN KUVAUS .....</b>	<b>12</b>
3.1	Tuulivoimahankkeen maankäyttötarve ja rakenteet.....	12
3.2	Perustamistekniikka .....	14
3.3	Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto .....	14
3.4	Ulkoinen sähkönsiirto .....	14
3.5	Tieverkosto ja liikenne.....	14
3.6	Rakennustöiden aikataulu .....	15
3.7	Käytöstä poisto.....	15
<b>4</b>	<b>SUUNNITTELUTILANNE .....</b>	<b>16</b>
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet .....	16
4.2	Maakuntakaavat .....	17
4.3	Yleis- ja asemakaavat .....	23
4.4	Rakennusjärjestys.....	24
4.5	Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin .....	24
4.6	Lähialueen muut suunnitelmat .....	24
<b>5</b>	<b>ALUEEN NYKYTILA.....</b>	<b>27</b>
5.1	Ilmasto ja tuuliolosuhteet.....	27
5.2	Maankäyttö, virkistys ja elinkeinot.....	27
5.3	Liikenne .....	28
5.4	Maa- ja kallioperä .....	29
5.5	Pinta- ja pohjavedet .....	31
5.6	Kasvillisuus ja luontoarvot.....	33
5.7	Linnusto.....	38
5.8	Muu eläimistö .....	40
5.9	Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmakohteet ja arvokkaat lintualueet .....	45
5.10	Maisema ja kulttuuriympäristö.....	47
5.11	Arkeologinen kulttuuriperintö.....	53
<b>6</b>	<b>OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS .....</b>	<b>56</b>
6.1	Osalliset.....	56
6.2	Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen .....	58
6.3	Viranomaisyhteistyö .....	58
<b>7</b>	<b>SUUNNITTELUN TAVOITTEET .....</b>	<b>59</b>
7.1	Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle .....	59
7.2	Uudenkaarlepyyn kaupungin tavoitteet.....	59
<b>8</b>	<b>OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET .....</b>	<b>60</b>
8.1	Aikataulu.....	60
8.2	Aloituskvaihe .....	60
8.3	Perusselvitysvaihe .....	60
8.4	Osayleiskaavaaluonnos .....	61
8.5	Osayleiskaavaehdotus .....	62
8.6	Kaavan hyväksyminen .....	63
8.7	Valitus.....	63

<b>9</b>	<b>OSAYLEISKAAVAN KUVAUS.....</b>	<b>64</b>
9.1	Kaavaratkaisu.....	64
9.2	Kaavamerkinntät ja määräykset.....	65
<b>10</b>	<b>OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET .....</b>	<b>68</b>
10.1	Vaikutusten arviointi .....	68
10.2	Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset .....	69
10.3	Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset .....	69
10.1.3	Näkemäalueet ja tarkasteluvyöhykkeet .....	69
10.2.3	Kuvasovitteet .....	71
10.4	Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön .....	87
10.5	Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset .....	89
10.6	Pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset .....	89
10.7	Muuttolintuihin kohdistuvat vaikutukset.....	90
10.8	Vaikutukset muuhun eläimistöön .....	91
10.9	Vaikutukset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin. ....	92
10.10	Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset .....	92
10.11	Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset.....	93
10.12	Meluvaikutukset .....	94
10.1.12	Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset.....	94
10.2.12	Toiminnan aikaiset meluvaikutukset .....	94
10.13	Välkevarjostuksen vaikutus.....	97
10.14	Vaikutukset alueen turvallisuuteen .....	99
10.15	Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset .....	99
10.16	Aluetalouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset .....	100
10.17	Vaikutukset virkistykseen .....	100
10.18	Vaikutukset metsästykseseen.....	101
10.19	Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset.....	101
10.20	Ilmatoon kohdistuvat vaikutukset .....	103
10.21	Vaikutukset ilmaturvallisuuteen ja tutkien toimintaan.....	103
10.22	Vaikutukset viestintäyhteyksiin.....	105
10.23	Tuulivoimaloiden lentoestevalojen vaikutukset .....	106
10.24	Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä.....	107
10.25	Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa .....	107
10.26	Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset .....	108
<b>11</b>	<b>SUHDE VALTAKUNNALLISIIN ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEISIIN .....</b>	<b>108</b>
<b>12</b>	<b>KAAVAN SUHDE MAAKUNTAKAAVAAN .....</b>	<b>109</b>
<b>13</b>	<b>YLEISKAAVAN SISÄLTÖVAATIMUKSET .....</b>	<b>110</b>
13.1	Osayleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimukseen .....	110
13.2	Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimukseen .....	110
<b>14</b>	<b>PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN HUOMIOONOTTAMINEN .....</b>	<b>111</b>
14.1	Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 19.6.2024 hankkeen YVA-selostuksesta .....	111
14.2	Lausunto perustellun päätelmän ajantasaisuudesta 14.11.2024.....	111
<b>15</b>	<b>TOTEUTUS .....</b>	<b>113</b>
<b>16</b>	<b>SEURANTA.....</b>	<b>114</b>
<b>17</b>	<b>YHTEYSTIEDOT .....</b>	<b>114</b>

## 1 BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER

### 1.1 Identifikationsuppgifter

Delgeneralplanens beskrivning gäller delgeneralplanekartan daterad 13.9.2024.

## 1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

### 1.1 Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus koskee 13.9.2024 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

<b>Kommun:</b> Nykarleby stad	<b>Kunta:</b> Uudenkaarlepyyn kaupunki
<b>Planens namn:</b> Delgeneralplan för vindkraft i Dalalandet	<b>Kaavan nimi:</b> Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaava
<b>Planens utarbetare:</b> DI (YKS 245) Timo Huhtinen, Sitowise Oy	<b>Kaavan laatija:</b> DI (YKS 245) Timo Huhtinen, Sitowise Oy
<b>Representant för Nykarleby stad:</b> Karttekniker Ann-Helène Skata	<b>Uudenkaarlepyyn kaupungin edustaja:</b> Karttateknikko Ann-Helène Skata

### 1.2 Planområdets läge

Planområdet ligger på området Dalalandet i Österbotten, ca 16 km sydost om Nykarlebys centrum, alldeles intill stadens södra gräns. Området ligger på södra sidan av väg 7320. I mitten av planområdet ligger ett område som tillhör Kauhava stad och som delar det område som ska planläggas i två delar. Planområdets yta är cirka 1280 hektar samt 240 hektar vilket innebär att den totala planläggningsytan är 1520 hektar.

### 1.3 Delgeneralplanens syfte

Syftet med delgeneralplanen är att möjliggöra byggandet av vindturbiner på Dalalandet. Syftet med planen är att styra markanvändningen och koordinera verksamheterna på området.

När det gäller planbeteckningar och bestämmelser för vindkraftverk är delgeneralplanen detaljerad och styr förverkligandet direkt. Användningen av generalplanen som grund för bygglov av vindkraftsverk regleras i 77 a § i markanvändnings- och bygglagen: "Trots vad som föreskrivs i 137 § 1 mom. kan bygglov beviljas för uppförande av vindkraftverk, om det i en generalplan med rättsverkningar särskilt bestäms att planen eller en del av den får användas som grund för beviljande av bygglov."

### 1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Pohjanmaalla Dalalandetin alueella noin 16 km Uudenkaarlepyyn keskustasta kaakkoon aivan kaupungin etelärajan tuntumaan. Alue sijoittuu tien 7320 eteläpuolelle. Kaava-alueen keskelle sijoittuu Kauhavan kaupungin alue, joka jakaa kaavoitettavan alueen kahtia. Kaava-alueen pinta-ala on noin 1280 hehtaaria ja 240 hehtaaria eli yhteensä kaavoitusalue on 1520 hehtaaria.

### 1.3 Osayleiskaavan tarkoitus

Osayleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen Dalalandetin alueelle. Kaavan tarkoituksena on maankäytön ohjaaminen ja alueelle sijoittuvien toimintojen yhteensovittaminen.

Tuulivoimaloita koskevien kaavamerkintöjen ja määräysten osalta osayleiskaava on yksityiskohtainen ja toteuttamista suoraan ohjaava. Yleiskaavan käytöstä tuulivoimaloiden rakennusluvan perusteena säädetään maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:ssä: "Rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen voidaan 137 §:n 1 momentin estämättä myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvan myöntämisen perusteena."



Bild 1.1. Planområdets läge i Nykarleby.

Kuva 1.1. Kaava-alueen sijainti Uudessakaarleppeyssä.



#### 1.4 Bilagor till beskrivningen

- 1 Programmet för deltagande och bedömning (PDB) 9.5.2023, uppdatering 12.9.2024 SV+FI
- 2 Bemötanden till utlåtanden gällande programmet för deltagande och bedömning 28.2.2024 SV+FI
- 3 Bemötande till utlåtande och åsikter gällande planutkastet 28.8.2024 SV+FI
- 4 Beaktande av den motiverade slutsatsen 26.11.2024 SV+FI
- 5 Arkeologisk inventerings rapport 19.12.2023 FI
- 6 Buller- och skuggeffektmodellerings rapport 3.9.2024 FI
- 7 Synlighetsområden och visualiseringsbilder 25.11.2024 SV+FI
- 8 Rovfågelutredning 27.8.2024 FI (KONFIDENTIELLT ENDAST FÖR MYNDIGHET)
- 9 Kollisionsmodellering av rovfågel 23.9.2024 FI (ENDAST FÖR MYNDIGHET)

#### 1.5 Bakgrundsutredningar

Samtidigt med delgeneralplanen för vindkraft genomfördes en miljökonsekvensbedömning (MKB). Resultaten av MKB:n beskrivs i MKB-beskrivningen, som kontaktnmyndigheten har fattat den 24.6.2024 en motiverad slutsats. MKB-materialet finns på adressen: [www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA)

## 2 SAMMANDRAG

### 2.1 Faserna i planprocessen

Prokon Wind Energy Finland Oy överlämnade ett initiativ till utarbetande av en delgeneralplan för vindkraft 21.12.2022.

Nykarleby stadsfullmäktige beslöt under sitt möte 16.2.2023 § 11 att en delgeneralplan skall uppgöras.

Tekniska nämnden i Nykarleby beslöt under sitt möte 23.5.2023 § 101 att kungöra anhängiggörandet av delgeneralplanen samt framlägga programmet för deltagande och bedömning (PDB) till påseende (kungörelse 7.6.2023).

#### 1.4 Selostuksen liitteet

- 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) 9.5.2023, päivitys 12.9.2024 SV+FI
- 2 Vastineet osallistumis- ja arviointisuunnitelman lausuntoihin 28.2.2024 SV+FI
- 3 Vastineet kaavaluonnoksen lausuntoihin ja mielipiteisiin 28.8.2024. SV+FI
- 4 Perustellun päätelmän huomioiminen 26.11.2024 SV+FI
- 5 Arkeologisen inventoinnin raportti 19.12.2023 FI
- 6 Melu- ja väkemannuksien raportti 3.9.2024 FI
- 7 Näkyvyysalueet ja havainnekuvat 25.11.2024 SV+FI
- 8 Päiväpetolintuselvitys 27.8.2024 FI (VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN)
- 9 Petolinnun törmäysmallinnus 23.9.2024 FI (VAIN VIRANOMAISKÄYTTÖÖN)

#### 1.5 Taustaselvitykset

Samanaikaisesti tuulivoimaosayleiskaavan laadinnan kanssa tehtiin ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA). YVA:n tulokset on kuvattu YVA-selostuksessa, josta yhteysviranomaisen on antanut perustellun päätelmän 24.6.2024. YVA:n aineisto löytyy osoitteesta: [www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA)

## 2 TIIVISTELMÄ

### 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Prokon Wind Energy Finland Oy jätti aloitteen tuulivoimaa koskevan osayleiskaavan laatimisesta 21.12.2022.

Uudenkaarlepyyn kaupunginvaltuusto päätti kokouksessaan 16.2.2023 § 11 käynnistää osayleiskaavan laatimisen.

Uudenkaarlepyyn tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 23.5.2023 § 101 kuuluttaa osayleiskaavan vireille sekä asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtäville (kuulutus 7.6.2023).

Programmet för deltagande och bedömning fanns till påseende 7.6.–11.8.2023.

Det kom 14 utlåtanden och 1 åsikt om programmet för deltagande och bedömning

Ett myndighetssamråd för den inledande fasen enligt MBL 66 § hölls 7.11.2023 via Teams.

Tekniska nämnden i Nykarleby beslöt under sitt möte 20.2.2024 § 26 om framläggandet av delgeneralplanutkastet till påseende.

Planutkastet var framlagt till påseende 7.3.-8.4.2024.

Det kom 16 utlåtanden och en åsikt över planutkastet.

## **2.2 Delgeneralplanens innehåll**

Delgeneralplanen för Dalalandet har uppgjorts som en generalplan med rättsverkningar enligt 77 a § i markanvändnings- och bygglagen. Delgeneralplanen kan användas som grund för beviljande av bygglov för vindkraftverk enligt generalplanen på områden för vindkraftverk (tv).

I delgeneralplanen finns ett jord- och skogsbruksdominerat område (M-1), där vindturbiner får placeras på särskilt angivna områden (tv-område). För vindturbinerna får servicevägar och tekniska nätverk byggas. I planen har bestämmelser om turbinernas höjd och byggnads sätt getts. Turbinernas maximala höjd har angetts till 300 meter över marken.

Vindkraftsprojektet utgörs av 9 vindkraftverk inklusive fundament, jordkablar mellan vindkraftverken, nya servicevägar och servicevägar som ska förbättras och samt av två alternativa riktgivande elstationer och en riktgivande kraftledning från den ena elstationen.

Dessutom har planområdets befintliga åkerarealer angetts som jordbruksområden (MT-1), där byggande som betjänar jord- och skogsbruket tillåts, samt vattenområden (W).

På planområdet finns ett område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald (luo-område), där det är förbjudet att förstöra och försämra föröknings- och rastplatser för en sådan djurart som avses i bilaga IV (a) i habitatdirektivet (åkergröda). I planområdets nordostliga del har en riktgivande friluftsled anvisats,

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 7.6.–11.8.2023.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin 14 lausuntoa ja 1 mielipide.

MRL 66 § mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 7.11.2023 Teams-etäyhteydellä.

Uudenkaarlepyyn tekninen lautakunta päätti kokouksessaan 20.2.2024 § 26 asettaa osa osayleiskaavaluonnoksen nähtävälle.

Kaavaluonnos oli nähtävillä 7.3-8.4.2024.

Kaavaluonnoksesta saatiin 16 lausuntoa ja yksi mielipide.

## **2.2 Osayleiskaavan sisältö**

Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoituksena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueille (tv).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv-alue). Tuulivoimaloita varten saa rakentaa huoltoteitä ja teknisiä verkostoja. Kaavassa on annettu voimaloiden korkeuteen ja rakentamistapaan liittyviä määräyksiä. Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on esitetty 300 metriä maanpinnasta.

Tuulivoimahanke koostuu 9 tuulivoimalasta perustuksineen, tuulivoimaloiden välisistä maa-kaapeleista, uusista huoltoteistä ja parannettavista huoltoteistä, sekä ohjeellisesta sähköasemasta.

Lisäksi kaava-alueen olemassa olevat peltoalueet on osoitettu maatalousalueiksi (MT-1), joilla on sallittu maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen sekä vesialueet (W).

Kaava-alueelle on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-alue), jolla luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettun eläinlajin (viitasammakko) lisääntymis-

På planområdet finns också 16 kända fornlämningsobjekt eller -områden (sm), där det är förbjudet att utgräva, täcka in, ändra, skada, avlägsna eller på annat sätt göra ingrepp på objektet, samt sex övriga kulturarvsobjekt vars konstruktioner bör bevaras.

ja levähdyspaikkaa ei saa hävittää tai heikentää. Kaava-alueen koillisosaan on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti.

Kaava-alueelle on myös osoitettu 16 tunnettua muinaismuistokohdetta tai -aluetta (sm), joiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty, sekä kuusi muuta kulttuuriperintökohdetta, joiden rakenteet on säilytettävä.

### **2.3 Förverkligande av delgeneralplan**

Projektaktören Prokon Wind Energy Finland Oy utvecklar en helhet bestående av högst 9 vindkraftverk på området. Vindkraftsprojektets total effekt skulle då var högst 90 MW. Kraftverkens totalhöjd är maximalt 300 meter. Förverkligandet av kraftverken förutsätter att bygglov beviljas.

### **2.3 Osayleiskaavan toteuttaminen**

Hanketoimija Prokon Wind Energy Finland Oy kehittää alueelle enintään 9 tuulivoimalasta muodostuvan kokonaisuuden. Tuulivoimahankkeen kokonaisteho olisi silloin 90 MW. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Voimaloiden toteuttaminen edellyttää rakennuslupien myöntämistä.

### **3 TEKNISK BESKRIVNING AV PROJEKTET**

#### **3.1 Markanvändningsbehov och konstruktioner i anslutning till vindkraftsprojektet**

Dalalandets vindkraftsprojekt består av högst 9 kraftverk. Till konstruktionerna hör vindkraftverken inklusive fundament, servicevägar mellan kraftverken, mellanspänningskablar (jordkablar för 20–36 kV) som förenar kraftverken, transformatorstationer, den elstation i planområdets norra kant, genom vilken den el som projektet producerar ansluts till det regionala elöverföringsnätet direkt till Herrfors kraftledning intill planområde

Avståndet mellan vindkraftverken är cirka 500–1000 meter. För byggandet av ett vindkraftverk behövs ett arbetsområde och en kranplats med installationsytor intill kraftverksplatsen. Vanligtvis är arbetsområdet cirka 40 x 100 meter stort, så att dess strukturella dimensioner tål den kombinerade vikten av kranen och föremålen som ska lyftas. Dessutom behövs en yta på cirka 20 x 180 meter för kranen som används för att montera kraftverket. Som kranområde strävar man efter att använda de byggda servicevägarna i så stor utsträckning som möjligt.

Skogsbruket i området kan fortsätta med undantag av byggplatserna för vindkraftverken och elstationen och de nya servicevägarna. Rekreation och jakt är fortfarande möjlig i planområdet. I byggfasen faller vanligtvis trädbeståndet vid respektive kraftverk på ett cirka 0,6–1 hektar stort område. Under driften förblir servicevägarna samt arbetsområdena trädlösa.

Ett vindkraftverk består av ett torn, en rotor med 3 blad och ett maskinhus. För att bygga tornen används olika tekniker. Avsikten är att förverkliga projektets vindkraftstorn som slutna cylindertorn. Cylindertornen kan genomföras som stålkonstruktioner eller som en kombination av betong och stål, så kallade hybridtorn. Exempelvis fackverks- eller stagade torn är också möjliga. Kraftverkens planerade totalhöjd är högst 300 meter, så att kraftverkstornens navhöjd (rotorns fästpunkt) är 200 meter och bladens längd 100 meter (Bild 3.1).

### **3 HANKKEEN TEKNINEN KUVAUS**

#### **3.1 Tuulivoimahankkeen maankäyttötarve ja rakenteet**

Dalalandetin tuulivoimahanke muodostuu enintään 9 voimalasta. Rakenteisiin sisältyvät tuulivoimalat perustuksineen, voimaloiden väliset huoltotiet, voimaloita yhdistävät keskijännitekaapelit (20–36 kV maakaapelit), muuntamot sekä kaava-alueen pohjoisreunaan sijoittuva sähköasema, jonka kautta hankkeen tuottama sähkö liitetään kantaverkkoon suoraan Herrforsin voimalinjaan kaava alueen vieressä.

Tuulivoimaloiden välinen etäisyys on noin 500–1000 metriä. Tuulivoimalan rakentamista varten tarvitaan voimalapaikan viereen työskentelyalue ja nosturipaikka asennusalueineen. Yleensä työskentelyalue on kooltaan noin 40 x 100 metriä, jonka rakenteellinen mitoitus kestää nosturin ja nostettavien kappaleiden yhteispainon. Voimalan kokoamiseen käytettävää nosturia varten tarvitaan lisäksi noin 20 x 180 metrin kokoinen alue. Nosturialueena pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään rakennettuja huoltoteitä.

Alueella voidaan edelleen jatkaa metsätaloutta lukuun ottamatta tuulivoimaloiden ja sähköaseman rakennuspaikkoja ja uusia huoltoteitä. Virkistyskäyttö ja metsästys ovat mahdollisia kaava-alueella. Rakentamisvaiheessa kunkin voimalan kohdalla puusto kaadetaan yleensä noin 0,6–1 hehtaarin alueelta. Käytön aikana puuttomana säilyvät huoltoteiden lisäksi myös työskentelyalueet.

Tuulivoimala muodostuu tornista, 3-lapaisesta roottorista ja konehuoneesta. Tornien rakentamisessa on käytössä erilaisia tekniikoita. Hankkeen tuulivoimaloiden tornit on tarkoitus toteuttaa umpinaisina lieriötornina. Lieriötornit voidaan toteuttaa teräsrakenteisina tai betonin ja teräksen yhdistelmänä niin kutsuttuja hybriditornina. Myös esimerkiksi ristikkorakenteiset tai harustetut tornit ovat mahdollisia. Voimaloiden suunniteltu kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä, siten että voimaloiden tornien napakorkeus (roottorin kiinnityspiste) on 200 metriä ja lapojen pituus 100 metriä (Kuva 3.1).

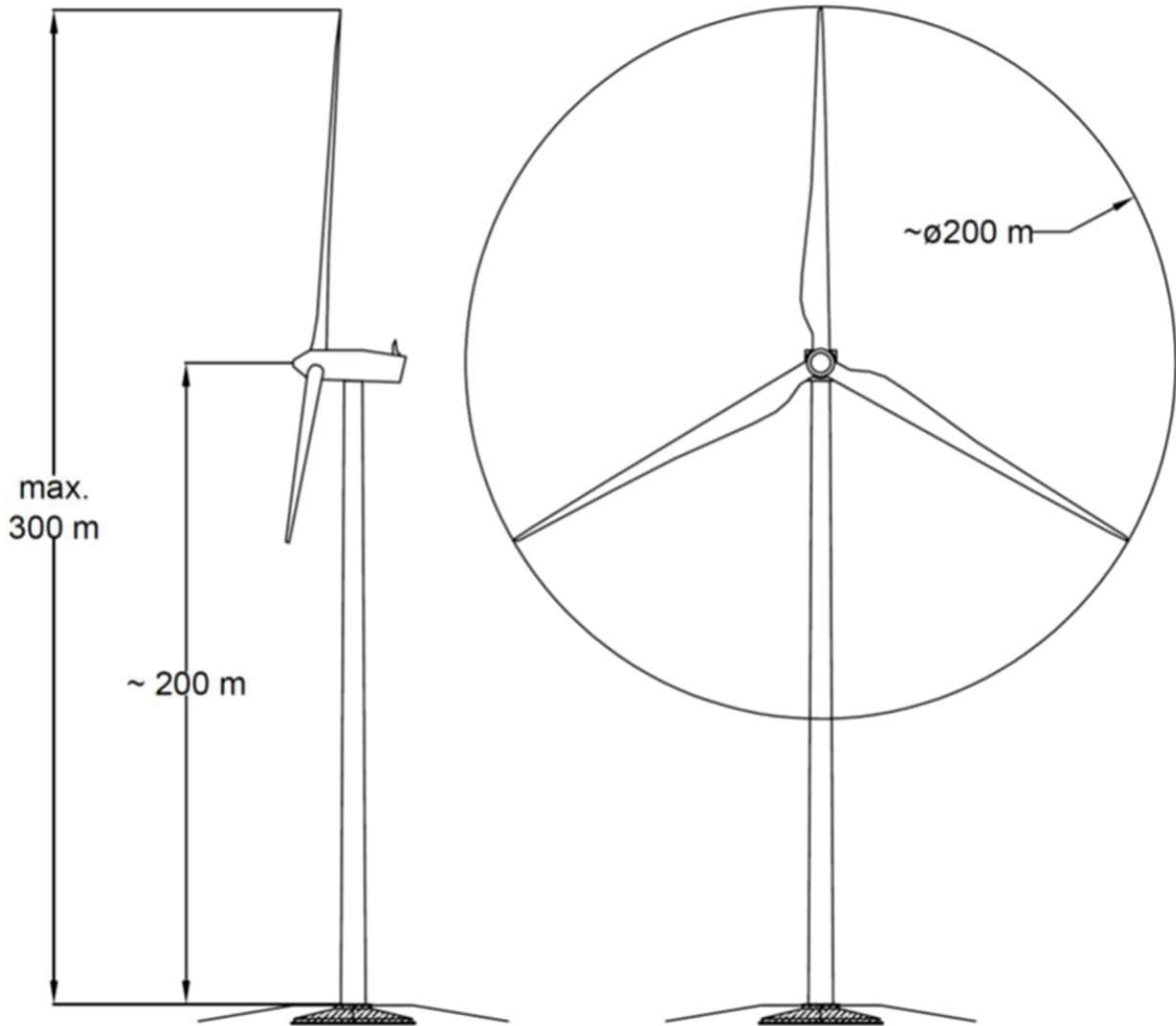
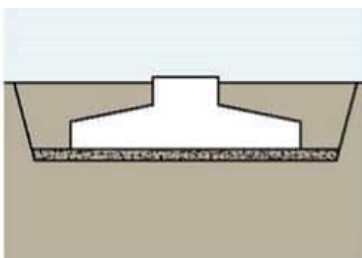
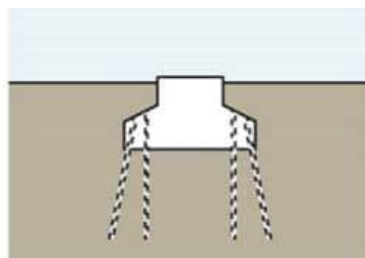


Bild 3.1 Vindkraftverkets konstruktion och storlek.

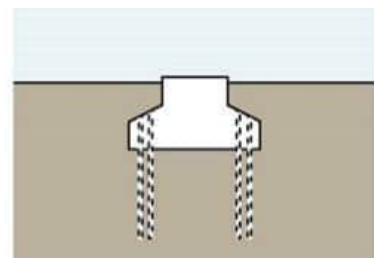
Kuva 3.1 Tuulivoimalan rakenne ja koko.



En grund gjord av krossad sten /  
Murskeenvarainen perustus



Stenförankrad grund med borrade pälar /  
Kallioankkuroitu perustus porapaaluilla



Stenförankrad grund /  
Kallioankkuroitu perustus

Bild 3.2. Principbild av ett gravitationsfundament av betong.

Kuva 3.2. Periaatekuva maavaraisesta betoniperustuksesta.

### **3.2 Grundläggningsteknik**

Vindkraftverken byggs på ett fundament. Grundläggningssättet väljs specifikt för varje enskilt vindkraftverk enligt markförhållandena på byggplatsen. Behövliga markundersökningar görs i byggplaneringsfasen.

Alternativa grundläggningstekniker är markbundet fundament av armerad betong, fundament av armerad betong tillsammans med massabyte, fundament av armerad betong på pålar eller bergsförankrat fundament av armerad betong. Principbilderna visas ovan (Bild 3.2).

### **3.3 Elöverföring inom planområdet**

Elöverföringen från vindkraftverken till elstationerna sker med jordkablar för 20–36 kV, som placeras på ett djup av ca 80 cm. För att bygga den behövs ett arbetsutrymme på cirka 10 meter. Jordkablarna dras vanligtvis i ett skydds rör i ett kabeldike i anslutning till servicevägarna. Det behövs en elstation på planområdet.

### **3.4 Extern elöverföring**

Den el som projektet producerar kommer att anslutas till det riksomfattande elnätet vid en transformatorstation belägen i norra delen av planområdet via Herrfors kraftledning direkt intill planområdet.

### **3.5 Vägnätverk och trafik**

Byggandet av vindkraftverken förutsätter att vägnätet är trafikerbart året runt. Befintliga enskilda vägar används i mån av möjlighet, men de kan vara för smala, ha dålig bärighet eller så kan deras geometri vara olämplig för långa och tunga transporter, så de iståndsätts för att passa tung utrustning.

Byggandet av ett enskilt kraftverk kräver 12–14 specialtransporter och dessutom vanliga transporter. För att transportera delar och förnödenheter samt utrustning för ett kraftverk behövs sammanlagt 30–100 långtradarlass beroende på kraftverkstyp.

Efter byggandet av vindkraftsprojektet används vägnätet för service- och övervakningsåtgärder på vindkraftverken. Vägarna betjänar också lokala markägare och andra som rör sig i området.

### **3.2 Perustamistekniikka**

Tuulivoimalat rakennetaan perustusten päälle. Perustamistavan valinta tehdään voimalakohdaksi rakentamispäijän pohjaolosuhteiden mukaan. Tarvittavat pohjatutkimukset tehdään hankkeen rakennussuunnitteluvaiheessa.

Vaihtoehtoisia perustamistekniikoita ovat maanvarainen teräsbetoniperustus, teräsbetoniperustus massanvaihdon kanssa, paalujen varaan tehtävä teräsbetoniperustus tai kallioankkuroidut teräsbetoniperustukset. Periaatekuvat on esitetty yllä (Kuva 3.2).

### **3.3 Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto**

Sisäinen sähkönsiirto tuulivoimaloilta sähköasemille toteutetaan 20–36 kV maakaapeleilla, jotka sijoitetaan noin 80 cm syvyyteen. Sen rakentamiseen tarvitaan noin 10 metriä leveä työskentelyalue. Maakaapelit asennetaan pääsääntöisesti kaava-alueella huoltoteiden yhteyteen kaapeliojaan suojaputkessa. Kaava-alueelle tarvitaan sähköasema.

### **3.4 Ulkoinen sähkönsiirto**

Hankkeen tuottama sähkö liitetään kantaverkkoon kaava-alueen pohjoisosaan sijoitettavalla sähköasemalla suoraan kaava alueen viereen sijoittuvan Herrforsin voimalinjan kautta.

### **3.5 Tieverkosto ja liikenne**

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tieverkostolta ympärivuotista liikennöintimahdollisuutta. Olemassa olevia yksityisteitä käytetään mahdollisuuksien mukaan, mutta ne saattavat olla liian kapeita, heikosti kantavia tai geometrialtaan sopimattomia pitkille ja raskaille kuljetuksille, joten niitä kunnostetaan raskaalle kalustolle sopivaksi.

Yksittäisen voimalan rakentaminen edellyttää 12–14 erikoiskuljetusta sekä lisäksi tavanomaisia kuljetuksia. Yhteensä voimalaa kohden tarvitaan osien, varusteiden ja tarvikkeiden kuljetuksiin 30–100 rekka-autokuormaa riippuen voimalatyypistä.

Tuulivoimahankkeen rakentamisen jälkeen tieverkostoa käytetään voimaloiden huolto- ja val-

### **3.6 Tidtabell för byggarbetet**

Att bygga vindkraftverk tar i allmänhet ett år och under den tiden byggs fundamenten och kraftverken monteras.

### **3.7 Upphörande av verksamheten**

Vindkraftverkens tekniska livslängd är cirka 25-35 år. Livslängden kan förlängas genom att förnya maskineriet efter behov, då förlängs livslängden till cirka 50-70 år. Vid demonteringen följs bestämmelserna i markanvändnings- och bygglagen (MBL154 §, 166 § och 170 §).

Vindkraftverk som tagits ur drift demonteras och delarna säljs vidare till materialåtervinning eller skrotning. Nästan alla vindkraftverksdelar kan återvinnas. När det gäller metallkomponenterna är återvinningsgraden redan nu mycket hög, vanligtvis nästan 100 procent. De mekaniska och eltekniska anordningar som finns i själva turbinen skrotas och de ämnen som kan utnyttjas tas till vara. Plastdelar kan utnyttjas som energiavfall. För bladens glasfiber- och epoximaterial har det utvecklats återvinning i Finland, bland annat som råmaterial till klinker som behövs vid cementtillverkning. Avfallet från vingarna återvinns i enlighet med bästa praxis.

vontatoimenpiteisiin. Tiet palvelevat myös paikallisia maanomistajia ja muita alueella liikkuvia.

### **3.6 Rakennustöiden aikataulu**

Tuulivoimalaitoksien rakentaminen kestää yhteensä noin yhden vuoden, jonka aikana tehdään perustukset ja kootaan voimalat.

### **3.7 Käytöstä poisto**

Tuulivoimaloiden tekninen käyttöikä on noin 25-35 vuotta. Käyttöikä voidaan pidentää uusimalla koneistoja tarpeen mukaan, jolloin tuulivoimapuiston käyttöikä olisi noin 50-70 vuotta. Purkamisessa noudatetaan maankäyttö- ja rakennuslain säädöksiä (MRL 154 §, 166 § ja 170 §).

Käytöstä poistetut tuulivoimalat puretaan osiin ja myydään edelleen uusiokäyttöön tai romutettavaksi. Lähes kaikki tuulivoimalan osat ovat kierrätettävissä. Metallikomponenttien osalta kierrätysaste on jo nykyisin hyvin korkea, yleensä jopa lähes 100 prosenttia. Itse turbiinin sisältämät mekaaniset ja sähkötekniset laitteet romutetaan ja hyödynnettävät aineet otetaan talteen. Muoviosat voidaan hyödyntää energiäjätteenä. Lapojen lasikuitu- ja epoksimateriaaleille on Suomessa kehitetty uusiokäyttöä muun muassa sementin valmistuksessa tarvittavan klinkkerin raaka-aineena. Lapajäte kierrätetään sen hetkisten parhaiden käytänteiden mukaisesti.

## **4 PLANERINGSSITUATION**

### **4.1 Riksomfattande mål för områdesanvändningen**

Statsrådet fattade beslut om de riksomfattande målen för områdesanvändningen 14.12.2017. De riksomfattande målen för områdesanvändningen är en del av planeringssystemet för områdesanvändningen enligt markanvändnings- och bygglagen. Enligt 24 § i markanvändnings- och bygglagen ska de riksomfattande målen för områdesanvändningen beaktas vid områdesplanering så att möjligheterna att uppnå dem främjas.

Syftet med de riksomfattande målen för områdesanvändningen är att frågor som är av riksomfattande betydelse beaktas i kommunernas planläggning. De preciserar och konkretiserar de allmänna målen i markanvändnings- och bygglagen och de krav på planers innehåll som härletts ur dem ur riksomfattande synvinkel.

Planeringen av denna fysiska plan påverkas av bland annat följande riksomfattande mål för områdesanvändningen.

#### **En sund och trygg livsmiljö**

- De olägenheter för miljön och hälsan som orsakas av buller, vibrationer och dålig luftkvalitet förebyggs.
- Verksamheter som kan vara hälsoskadliga eller olycksbenägna samt verksamheter som är känsliga lämnas ett tillräckligt avstånd eller så hanteras riskerna på ett annat sätt.
- Samhällets totala säkerhetsbehov, särskilt behoven inom försvar och gränskontroll, beaktas och tillräckliga regionala utvecklingsmöjligheter och verksamhetsmöjligheter säkerställs för dem.

#### **En livskraftig natur- och kulturmiljö samt naturtillgångar**

- Säkerställer att kulturmiljöer som är värdefulla på nationellnivå och naturarvsvärden bevaras.
- Bevarandet av områden och ekologiska förbindelser som är värdefulla med tanke på naturens mångfald främjas.

## **4 SUUNNITTELUTILANNE**

### **4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen kuntien kaavoituksessa. Ne täsmentävät ja konkretisoivat maankäyttö- ja rakennuslain yleisiä tavoitteita ja niistä johdettuja kaavojen sisältövaatimuksia valtakunnallisesta näkökulmasta.

Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat mm. seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

#### **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**

- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisuuturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

#### **Elinvoimainen luonto ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat**

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.



### **En energiförsörjning med förmåga att vara förnybar**

- Man bereder sig på de behov som produktionen av förnybar energi har och på de logistiska lösningar som den förutsätter. Vindkraftverken placeras i första hand i enheter som består av flera kraftverk.
- De linjedragningar som behövs för kraftledningar och för gasledningar för fjärrtransport, vilka har betydelse för den nationella energiförsörjningen, och möjligheterna att realisera dem säkerställs. Vid linjedragningen för kraftledningar utnyttjas i första hand redan befintliga ledningsgator.

### **4.2 Landskapsplaner**

Dalalandets planområde är beläget inom Nykarleby stad och landskapet Österbotten, men ligger på gränsen till Kauhava stad och landskapet Södra Österbotten.

#### **Österbottens landskapsplan 2040**

Österbottens landskapsplan 2040 godkändes på landskapsfullmäktiges sammanträde den 15.6.2020 och landskapsstyrelsen beslutade 31.8.2020 att Österbottens landskapsplan 2040 ska träda i kraft enligt 201 § i markanvändnings- och byggnadslagen. Österbottens landskapsplan 2040 vann laga kraft 8.1.2022.

Planområdet Dalalandet ligger inom norra delen av Österbottens landskapsplan 2040 i Jakobstadsregionen och på gränsen mellan landskapen Österbotten och Södra Österbotten, cirka 15 kilometer från Nykarleby centrumområde. I landskapsplanen ligger planområdet Dalalandet huvudsakligen inom ett område för vindkraftverk (tv 1).

### **Uusiutumiskykyinen energianhuolto**

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.
- Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä.

### **4.2 Maakuntakaavat**

Dalalandetin kaava-alue sijaitsee Uudenkaarlepyyn kaupungin ja Pohjanmaan maakunnan alueella, mutta sijoittuu Kauhavan kaupungin ja Etelä-Pohjanmaan maakunnan rajalle.

#### **Pohjanmaan maakuntakaava 2040**

Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa 15.6.2020 ja maakuntahallitus päätti 31.8.2020, että Pohjanmaan maakuntakaava 2040 tulee voimaan maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti. Pohjanmaan maakuntakaava 2040 sai lainvoiman 8.1.2022.

Dalalandetin kaava-alue sijoittuu Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 pohjoisosaan Pietarsaaren seudulle sekä Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalle noin 15 kilometrin etäisyydelle Uudenkaarlepyyn keskusta-alueesta. Dalalandetin kaava-alue sijoittuu maakuntakaavassa pääosin tuulivoimaloiden alueelle (tv 1).

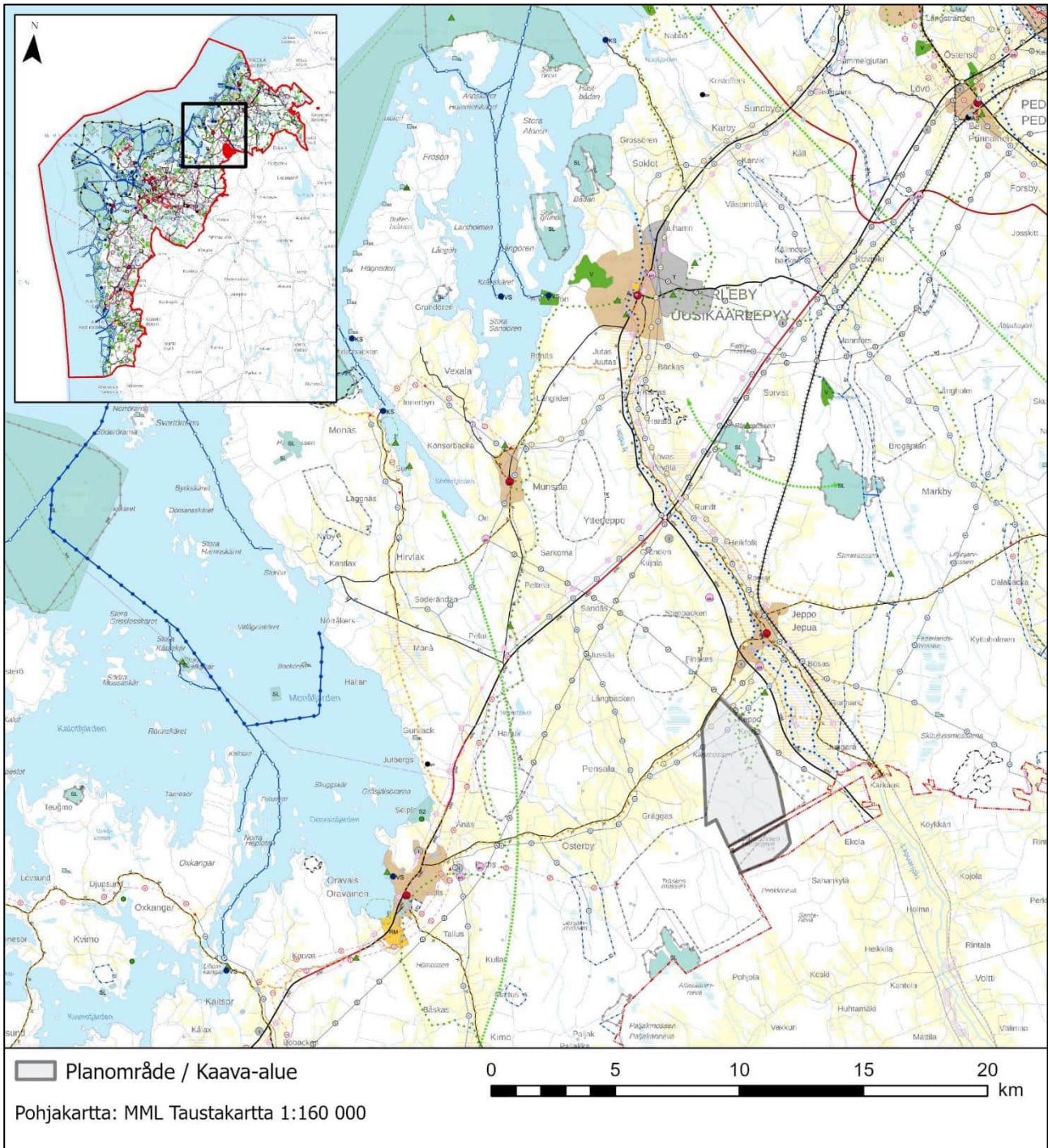


Bild 4.1. Utdrag ur Österbottens landskapsplan 2040. Planområdet Dalalandet är markerat med svart-grå områdesavgränsning.

Kuva 4.1. Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040. Dalalandetin kaava-alue on merkitty mustaharmaa aluerajauksella.

I den norra delen av planområdet finns linje-  
 dragningar för en stomvattenledning (v, blå  
 linje) och ett överföringsavlopp (j, brun linje) och  
 i den nordöstra delen en riktgivande friluftsled  
 (grön bollinje). I den norra delen gränsar plan-  
 området till en riktgivande cykelled (orange boll-  
 linje) och en förbindelseväg (yt, svart linje) och i  
 den nordöstra delen till en kraftledning (z, svart

Kaava-alueen pohjoisosaan sijoittuu pääve-  
 sijohdon (v, sininen viiva) ja siirtoviemäriin (j,  
 ruskea viiva) linjaukset ja koillisosaan sijoittuu  
 ohjeellinen ulkoilureitti (vihreä palloviiva).  
 Kaava-alue rajautuu pohjoisosassaan ohjeelli-  
 seen pyöräilyreittiin (oranssi palloviiva) ja yh-  
 dystiehen (yt, musta viiva) sekä koillisosassaan

linje). I planområdet finns även 13 fornlämningar angivna i landskapsplanen, som är skyddade enligt fornminneslagen

I landskapsplanen har dessutom ett annat område för vindkraftverk (tv 1) angetts cirka 1,3 kilometer nordväst om planområdet. Nordost om planområdet finns en riksväg/stamväg (vt/kt, svart linje) angiven i landskapsplanen på cirka en kilometers avstånd samt linjedragningar för en stambana och en datakommunikationsförbindelse (tl, rosa linje) på cirka 3,3 kilometers avstånd från planområdet.

Cirka 1–3 kilometer nordost om planområdet, i området vid Lappo å, finns en kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå (horisontell linjering), en cykelled och en paddlingsled (blå bollinje), samt Jeppo område för tätortsfunktioner (A) och område för centrumfunktioner och centrum med närservice (ca). Oravais område för tätortsfunktioner (A) och område för centrumfunktioner och centrum med närservice (ca) ligger cirka 11–12 kilometer väster om planområdet, där även ett område för fritids- och turisttjänster (RM), en byggd kulturmiljö av riksintresse (vertikal linjering), samt objekt som utgör byggd kulturmiljö av riksintresse och kulturmiljö som är värdefull på landskapsnivå (turkosa bollmarkeringar) finns angivna i landskapsplanen.

De närmaste naturskyddsområdena (SL) som är angivna i landskapsplanen och områden som hör till nätverket Natura 2000 (nat, gråbollinje) ligger cirka 3,5 kilometer sydväst om planområdet och cirka 9 kilometer nordost om planområdet. De närmaste grundvattenområdena som är angivna i landskapsplanen (pv, blå streckad linje) är belägna cirka 2,5 kilometer nordost om planområdet och cirka 5–6 kilometer sydväst om planområdet.

voimansiirtojohtoon (z, musta viiva). Kaava-alueelle on maakuntakaavassa merkitty myös 13 muinaismuistolain nojalla rauhoitettua muinaisjäännöstä.

Lisäksi maakuntakaavaan on merkitty kaava-alueen luoteispuolelle noin 1,3 kilometrin etäisyydelle toinen tuulivoimaloiden alue (tv 1) ja kaava-alueelta koilliseen noin kilometrin etäisyydelle valtatie/kantatie (vt/kt, musta viiva) sekä noin 3,3 kilometrin etäisyydelle pääradan ja tietoliikenneyhteyden (tl, pinkki viiva) linjaukset.

Kaava-alueen koillispuolelle noin 1-3 kilometrin etäisyydelle Lapuanjoen alueelle sijoittuu maakunnallisesti arvokas kulttuuriympäristö (vaakaviivoitus), pyöräilyreitti ja melontareitti (sininen palloviiva) sekä Jepuan taajamatoimintojen alue (A) ja keskustatoimintojen alue ja lähipalvelukeskus (ca). Oravaisten taajamatoimintojen alue (A) ja keskustatoimintojen alue ja lähipalvelukeskus (ca) sijoittuu kaava-alueelta länteen noin 11–12 kilometrin etäisyydelle, minne on maakuntakaavassa merkitty myös vapaa-ajan- ja matkailupalveluiden alue (RM), valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (pystyviivoitus) sekä valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (turkoosit pallomerkinnet).

Lähimmät maakuntakaavaan merkityt luonnonsuojelualueet (SL) ja Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet (nat, harmaa palloviiva) kaava-alueen lounaispuolelle noin 3,5 kilometrin etäisyydelle ja kaava-alueen koillispuolelle noin 9 kilometrin etäisyydelle. Lähimmät maakuntakaavaan merkityt pohjavesialueet (pv, sininen katkoviiva) sijoittuvat kaava-alueen koillispuolelle lähimmillään noin 2,5 kilometrin etäisyydelle ja kaava-alueen lounaispuolelle noin 5–6 kilometrin etäisyydelle.

### **Österbottens landskapsplan 2050**

Landskapsstyrelsen i Österbotten beslutade 2020 att påbörja utarbetandet av landskapsplan 2050 och avsikten är att planen ska godkännas i slutet av 2024. När Österbottens landskapsplan 2050 träder i kraft ersätter den Österbottens landskapsplan 2040. Beredningen av landskapsplan 2050 är i förslagsfasen.

Enligt landskapsstyrelsens beslut ska energiförsörjningen och bergmaterialförsörjningen uppdateras i första hand. Målet med landskapsplanen är att Österbotten år 2050 ska vara ett ledande område för hållbar utveckling, med en god livsmiljö, invånarna i centrum, och ett blomstrande näringsliv.

I utkastet till landskapsplanen (24.4.2023) har ett nytt behov av tågtrafikförbindelse angetts på planområdet och Storbötets vindkraftsområdet har minskats. I utkastet är vindkraftsområde inte placerat i planområdet Dalalandet.

### **Pohjanmaan maakuntakaava 2050**

Pohjanmaan maakuntahallitus päätti aloittaa maakuntakaavan 2050 laatimisen vuonna 2020 ja kaava on tarkoitettu hyväksyä vuoden 2024 loppulla. Kun Pohjanmaan maakuntakaava 2050 astuu voimaan, korvaa se Pohjanmaan maakuntakaavan 2040. Maakuntakaavan 2050 valmistelu on ehdotusvaiheessa.

Maakuntahallituksen päätöksen mukaan energiahuolto ja kiviaineshuolto pitää ensisijaisesti päivittää. Maakuntakaavan tavoitteena on, että vuonna 2050 Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat ovat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa.

Maakuntakaavan luonnoksessa (24.4.2023) kaava-alueelle on osoitettu uusi raideliikenteen yhteystarve ja Storbötetin tuulivoima-alue on pienennetty. Luonnoksessa tuulivoimaloiden aluetta ei sijoitu Dalalandetin kaava-alueelle.

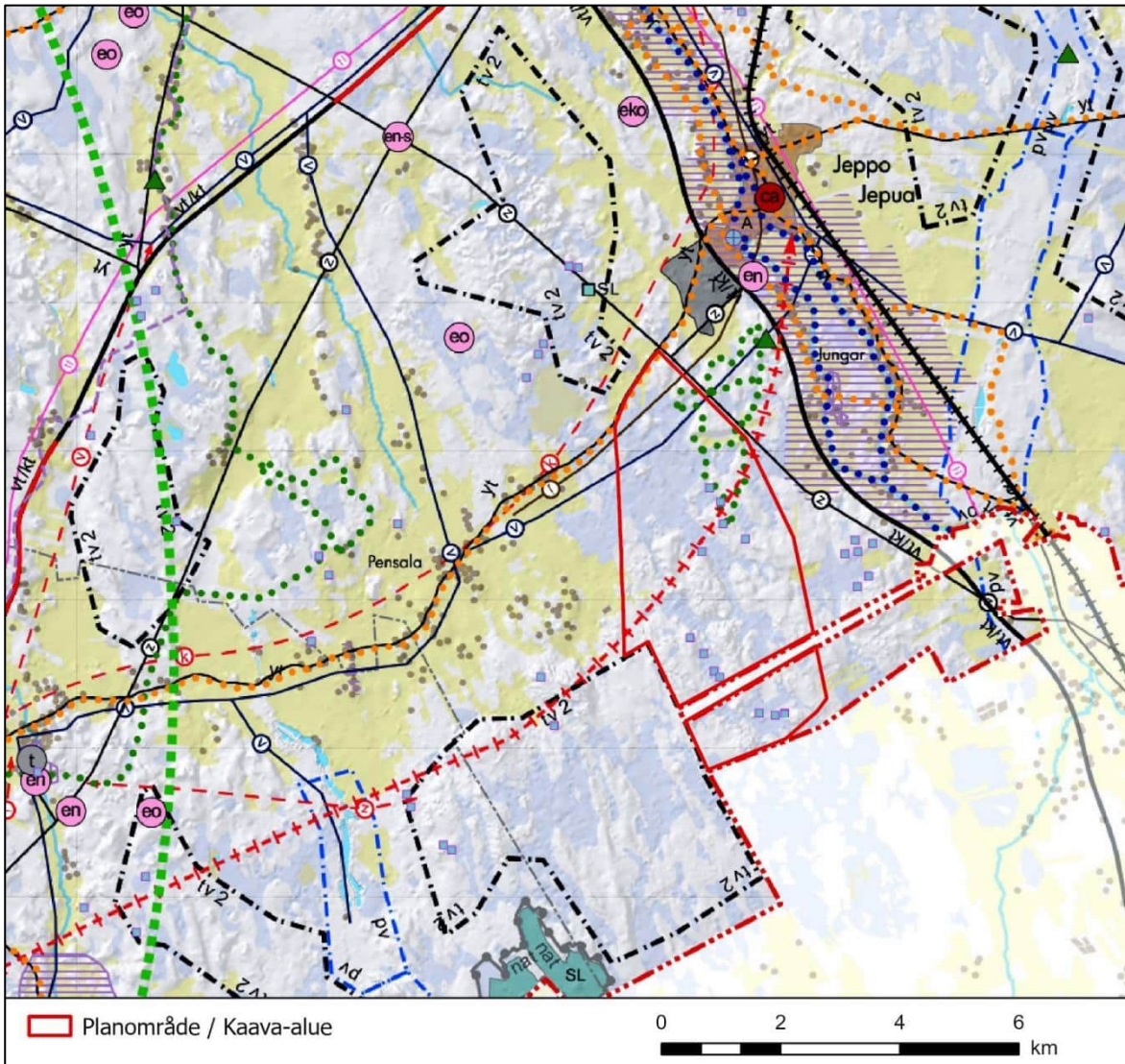


Bild 4.2 Utdrag ur utkastet till Österbottens-landscapsplan 2050 (24.4.2023). Dalalandets planområde är markerat med röd avgränsning på utdraget.

Kuva 4.2 Ote valmisteilla olevasta Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 luonnoksesta (24.4.2023). Dalalandetin kaava-alue on merkitty otteen päälle punaisella rajauksella.

### Södra Österbottens landskapsplan

Den övergripande landskapsplanen för Södra Österbotten har fastställts av miljöministeriet den 23.5.2005. En ändring har gjorts i planen för området Honkimäki i Lappo stad, och miljöministeriet har fastställt ändringen den 5.12.2006.

Södra Österbottens landskapsplan innehåller inga andra beteckningar på planområdet Dalalandet utom en riktgivande skoterled som slutar på gränsen mellan landskapsplanen och planområdet.

### Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava

Etelä-Pohjanmaan kokonismaakuntakaava on vahvistettu Ympäristöministeriössä 23.5.2005. Kaavaan on tehty muutos Lapuan kaupungin Honkimäen alueen osalta ja Ympäristöministeriö on vahvistanut muutoksen 5.12.2006.

Dalalandetin kaava-alueelle ei Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa ole osoitettu muita merkintöjä kuin maakuntakaavan ja kaava-alueen rajalle päättyvä ohjeellinen moottorikelkka-lun runkoreitti.

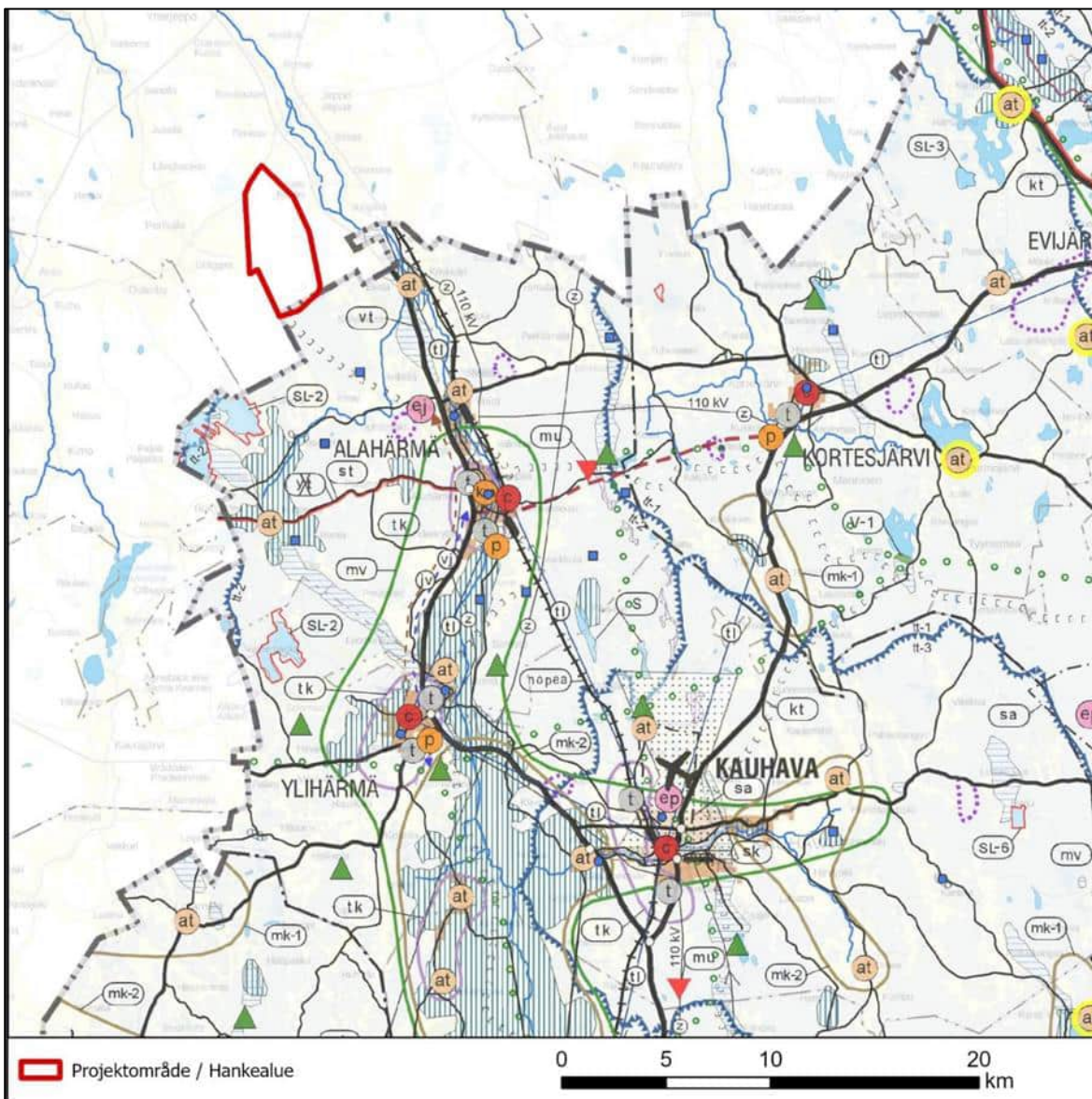


Bild 3.2. Utdrag ur Södra Österbottens landskapsplan förändring (2006). Projektområdet Dalalandet är markerat med röd avgränsning.

Kuva 3.2. Ote Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavamuu-  
tos (2006). Dalalandetin hankealue on merkitty punaisella rajauksella.

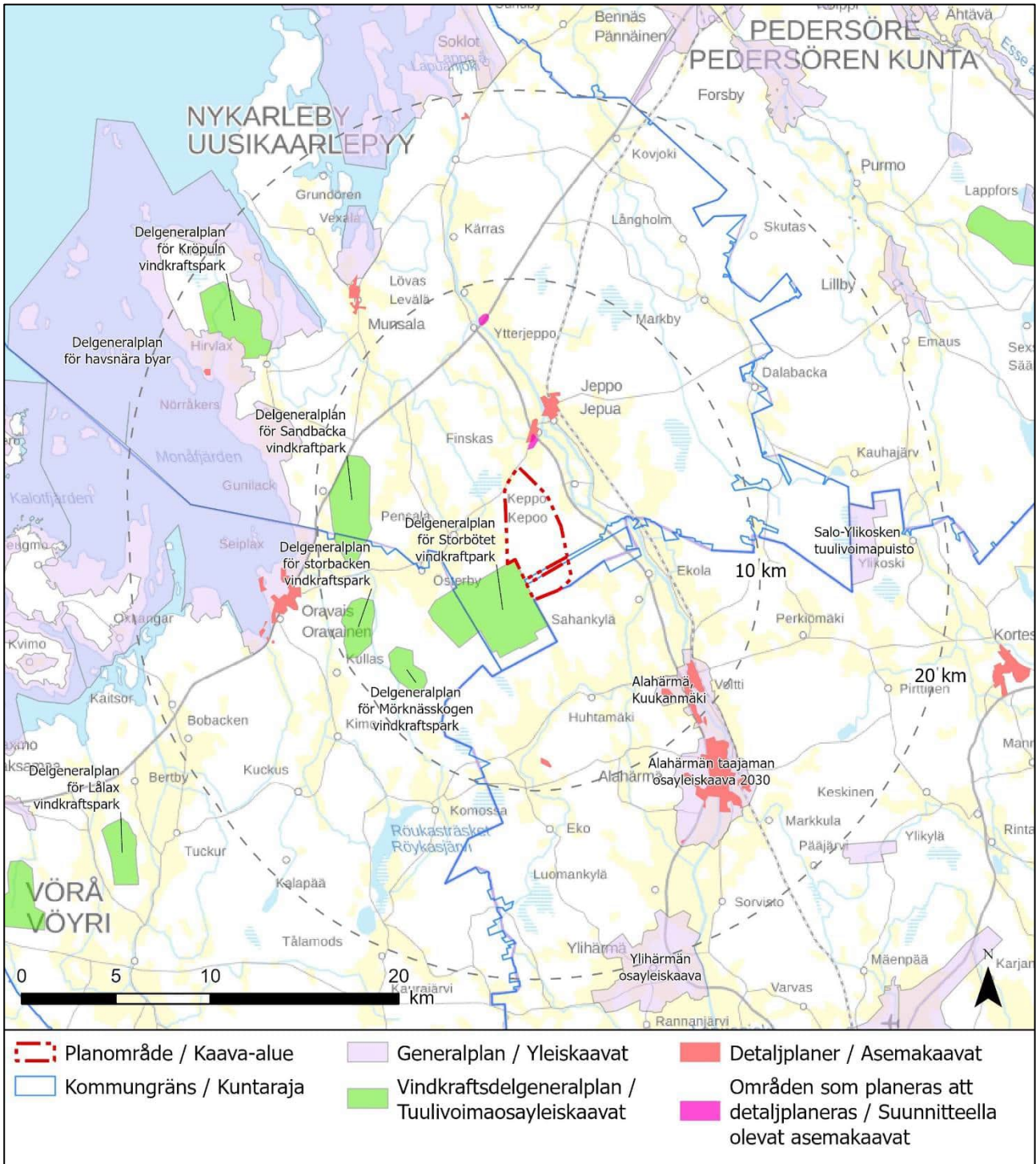


Bild 4.3 Generalplaner, vindkraftsdelgeneralplaner och detaljplaner runt planområdet.

Kuva 4.3 Kaava-alueen ympäristössä olevat yleiskaavat, tuulivoimaosayleiskaavat ja asemakaavat.

### 4.3 General- och detaljplaner

Det finns inga gällande generalplaner eller detaljplaner inom planområdet Dalalandet. De närmaste general- och detaljplanerna visas på bilden ovan (Bild 4.3).

### 4.3 Yleis- ja asemakaavat

Dalalandetin kaava-alueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja tai asemakaavoja. Lähimät yleis- ja asemakaavat on esitetty yllä olevassa kuvassa (Kuva 4.3).

Delgeneralplanerna Storbötet vindkraft (Storbötet I och II) finns intill planområdets sydvästra gräns och på ett avstånd av 7–8 kilometer i västlig riktning finns Sandbacka Winds vindkraftsområde och Storbacken vindkrafts delgeneralplan. Generalplanen för Kuukanmäki i Alahärma ligger som närmast 7 kilometer sydost om planområdet. Avståndet från planområdet till övriga generalplaner är över 10 kilometer.

Den närmaste detaljplanen till planområdet gäller Jeppo tätortsområde, cirka 1,5 kilometer från planområdets gräns. De andra närmaste detaljplanerna är detaljplanen för Munsala tätort cirka 12 kilometer nordväst om planområdet och detaljplanen för Oravais tätort cirka 11 kilometer väster om planområdet, samt detaljplanen för Voltti på områden som tillhör Kauhava stad cirka 8 kilometer sydost om planområdet.

#### **4.4 Byggnadsordning**

Nykarleby stads byggnadsordning har godkänts i stadsfullmäktige 09.04.2015 §27.

#### **4.5 Samband med andra projekt, planer och program**

I bakgrunden till Dalalandets vindkraftsprojekt finns internationella avtal och mål som ansluter till en omfattande ibruktagning av förnybara energikällor samt regionala program och planer som ska beaktas i planeringen av projektet och i bedömningen av dess konsekvenser. Genom Dalalandets vindkraftsprojekt är det möjligt att öka den lokala produktionen av förnybar energi och på så sätt genomföra en nationell och internationell klimatvänlig energipolitik.

#### **4.6 Övriga planer i närområdet**

I Österbotten finns flera vindkraftsprojekt i olika skeden. De övriga vindkraftsprojekt i närheten av vindkraftsprojektet Dalalandet och vindkraftsprojekt i produktion inom en radie av cirka 30 kilometer framgår av kartan (Bild 4.4) och tabellen (Tabell 4.1).

Kaava-alueen lounaispuolelle kaava-alueen rajalle sijoittuu Storbötetin tuulivoimahanke osayleiskaava sekä noin 7–8 kilometrin etäisyydelle länteen Sandbacka Wind tuulivoima-alue ja Storbacken tuulivoimahankkeen osayleiskaavat. Alahärmän Kuukanmäen yleiskaava sijoittuu lähimmillään noin 7 kilometrin etäisyydelle kaava-alueelta kaakkoon. Muut yleiskaavat sijoittuvat yli 10 kilometrin etäisyydelle.

Kaava-alueella lähin asemakaava on Jepuan taajaman alueella lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta. Muita lähimpiä asemakaavoja ovat Munsalan taajaman asemakaava noin 12 kilometrin etäisyydellä kaava-alueelta luoteeseen ja Oravaisten taajaman asemakaava noin 11 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen länsipuolella sekä Kauhavan puolelle noin 8 kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta kaakkoon sijoittuva Voltin alueen asemakaava.

#### **4.4 Rakennusjärjestys**

Uudenkaarlepyyn kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 09.04.2015 § 27.

#### **4.5 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin**

Dalalandetin tuulivoimahankkeen taustalla on kansainvälisiä sopimuksia ja tavoitteita, jotka liittyvät uusiutuvien energialähteiden laajamittaiseen käyttöönottoon, sekä alueellisia ohjelmia ja suunnitelmia, jotka on huomioitava hankkeen suunnittelussa ja sen vaikutusten arvioinnissa. Dalalandetin tuulivoimahankkeella on mahdollista lisätä paikallisesti tuotettua uusiutuvaa energiaa ja näin toteuttaa kansallista ja kansainvälistä ilmastoystävällistä energiapolitiikkaa.

#### **4.6 Lähialueen muut suunnitelmat**

Pohjanmaalla on meneillään useita, eri vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Dalalandetin tuulivoimahankkeen lähialueelle sijoittuvat muut tuulivoimahankkeet ja tuotannossa olevat tuulivoimahankkeet noin 30 kilometrin säteellä on esitetty alla olevassa kartassa (Kuva 4.4) ja taulukossa (Taulukko 4.1).



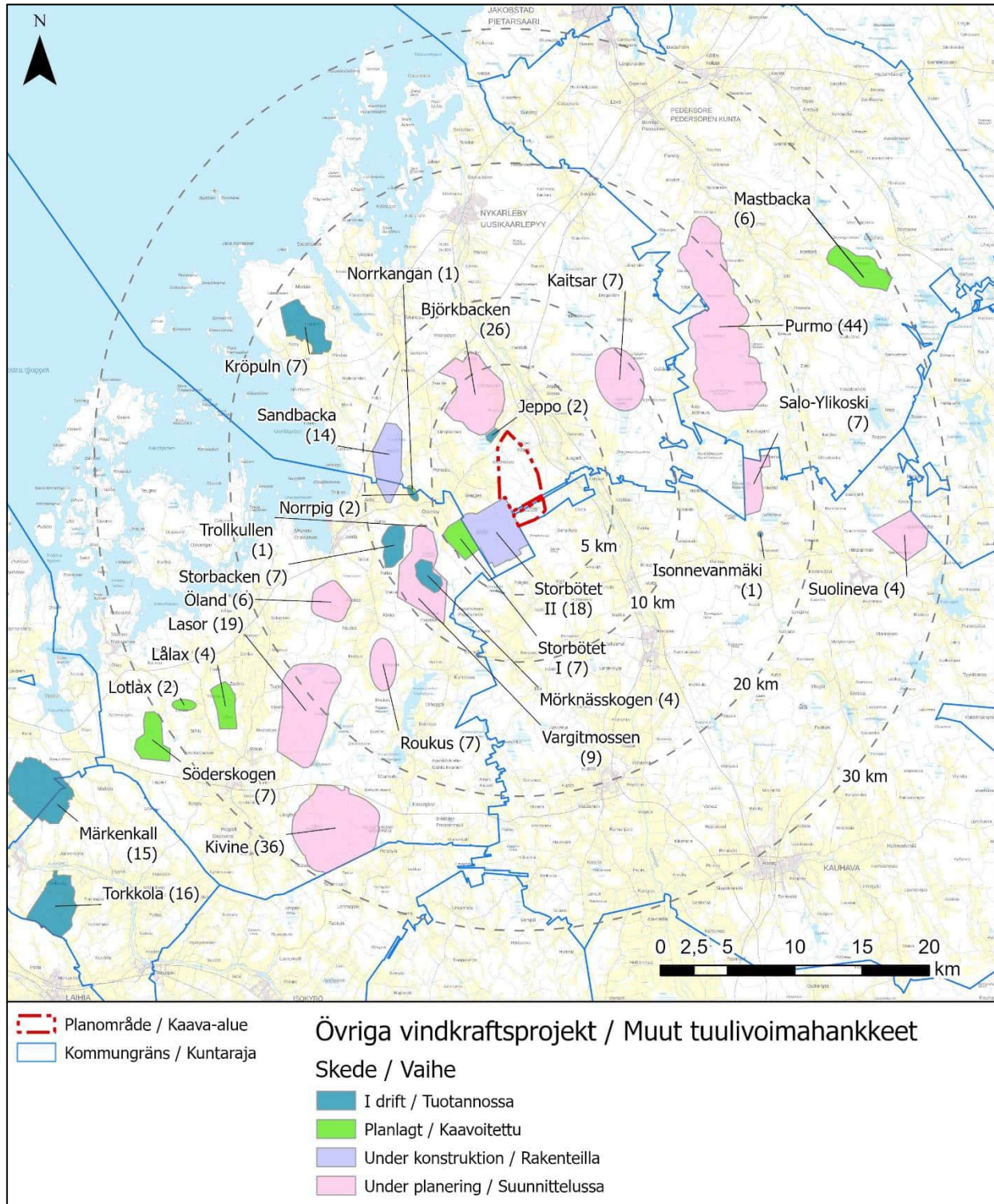


Bild 4.4. Andra vindkraftsprojekt inom en radie av cirka 30 kilometer från planområdet. Siffrorna inom parentes, efter vindkraftsområdenas namn, är det maximala antalet vindkraftverk som är planerade eller i produktion på området i fråga.

Kuva 4.4. Kaava-alueen läheiset muut tuulivoimahankkeet noin 30 kilometrin säteellä. Tuulivoima-alueiden nimien perässä suluissa olevien voimaloiden enimmäismäärä.

*Tabell 4.1 Vindkraftsprojekt som är i drift eller under planering inom en radie av cirka 30 kilometer från planområdet Dalalandet.*

*Taulukko 4.1 Toiminnassa tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet noin 30 kilometrin säteellä Dalalandetin kaava-alueesta.*

Projekt Hanke	Kommun Kunta	Antal kraftverk Voimaloiden lukumäärä	Stadium Vaihe	Avstånd (cirka kilometer) Etäisyys (noin kilometreinä)
Storbötet II	Nykarleby / Uusikaarlepyy	18	Under konstruktion / Rakenteilla	0
Jeppo	Nykarleby / Uusikaarlepyy	2	I drift / Tuotannossa	0
Björkbacken	Nykarleby / Uusikaarlepyy	26	Under planering / Suunnittelussa	1
Storbötet I	Vörå / Vöyri	7	Planlagt / Kaavoitettu	3
Trollkullen	Vörå / Vöyri	1	I drift / Tuotannossa	6
Norripig	Vörå / Vöyri	2	I drift / Tuotannossa	6
Norrkangan	Nykarleby / Uusikaarlepyy	1	Planlagt / Kaavoitettu	6
Vargitmossen	Vörå / Vöyri	9	Under planering / Suunnittelussa	6
Sandbacka	Nykarleby / Uusikaarlepyy	10	Under konstruktion / Rakenteilla	7
Mörknässkogen	Vörå / Vöyri	4	I drift / Tuotannossa	7
Kaitsar	Nykarleby / Uusikaarlepyy	7	Under planering / Suunnittelussa	7
Sandbacka	Vörå / Vöyri	4	Under konstruktion / Rakenteilla	8
Storbacken	Vörå / Vöyri	7	I drift / Tuotannossa	8
Roukus	Vörå / Vöyri	7	Under planering / Suunnittelussa	13
Purmo	Pedersöre	44	Under planering / Suunnittelussa	14
Kröpuln	Nykarleby / Uusikaarlepyy	7	I drift / Tuotannossa	15
Salo-Ylikoski	Kauhava	7	Under planering / Suunnittelussa	15
Isonnevanmäki	Kauhava	1	I drift / Tuotannossa	16
Lasor	Vörå / Vöyri	19	Under planering / Suunnittelussa	18
Kivine	Vörå / Vöyri	36	Under planering / Suunnittelussa	23
Suolineva	Kauhava	4	Under planering / Suunnittelussa	24
Lålx	Vörå / Vöyri	4	Planlagt / Kaavoitettu	25
Mastbacka	Pedersöre	6	Planlagt / Kaavoitettu	27
Lotlax	Vörå / Vöyri	2	Planlagt / Kaavoitettu	28
Söderskogen	Vörå / Vöyri	7	Planlagt / Kaavoitettu	30

## **5 OMRÅDETS NULÄGE**

### **5.1 Klimat och vindförhållanden**

Planområdet finns i närheten av kusten, där vindförhållandena är goda. Enligt den vindatlas (www.tuuliatlas.fmi.fi/sv/) som beskriver vindförhållandena i Finland är den huvudsakliga vindriktningen i planrådet från sydväst och från söder mot norr. Vindhastigheten ökar högre upp. Hur mycket vindhastigheten ökar beror på flera faktorer, såsom terrängformer och höjdskillnader, ojämnheter i terrängen samt förändringar i lufttemperaturen. Enligt vindatlasen är den genomsnittliga vindhastigheten i planområdet under året cirka 6,5 m/s på 100 meters höjd, cirka 8,0 m/s på 200 meters höjd och 9,0 m/s på 300 meters höjd.

### **5.2 Markanvändning, rekreation och näringsliv**

Planområdet har en yta på cirka 1520 hektar och består främst av områden för skogsbruk och utdikade myrar. I de västra och norra delarna av planområdet finns även jordbruksmarker. I planområdets södra del finns Dalmossen/Hautaneva torvproduktionsområde som inte längre används till annat än jordbruk. I området finns flera skogsbilvägar. Området är huvudsakligen i privat ägo.

På samma sätt som andra skogsbruksområden kan planområdet användas för friluftsliv, bärplockning, svamplockning, jakt och naturskådning i enligt allemansrätten. I planområdets nordöstra del är en del av utflyktsleden Trådi belägen som närmast på ett avstånd av 270 meter från närmaste kraftverk och cirka 2,5 kilometer sydväst om planområdet finns Pensala vandringssled som leder till Storbötets utkikstorn samt vindskydd. Cirka tre kilometer nordost finns Jeppo by med flera idrottsplatser. Gunnarskangas badstrand är belägen cirka 4,7 kilometer öster om planområdet och Holmankangan badplats är belägen cirka 6 kilometer sydost om närmaste kraftverk.

Enligt terrängdatabasen finns det inga bostadshus eller fritidshus i Dalalandets planområde, men i planområdet fanns tidigare ett fritidshus, vars användningsändamål ändrades 2023 till annan byggnad. Närmaste bebyggelse finns 1800 m från kraftverken. Pensala byatätort ligger cirka 2,5 kilometer väster om planområdet,

## **5 ALUEEN NYKYTILÄ**

### **5.1 Ilmasto ja tuuliolosuhteet**

Kaava-alue sijaitsee rannikon läheisyydessä, missä tuuliolosuhteet ovat hyvät. Suomen tuuliolosuhteita kuvaavan tuuliatlaksen (www.tuuliatlas.fmi.fi) mukaan kaava-alueen päätuulensuunta on lounaasta ja etelästä kohti pohjoista. Tuulennopeus kasvaa korkeuden kasvaessa. Tuulen nopeuden kasvu riippuu useasta tekijästä, kuten maaston muodoista ja korkeuseroista, maaston rosoisuudesta sekä ilman lämpötilamuutoksista. Tuuliatlaksen mukaan kaava-alueella vuoden keskimääräinen tuulen nopeus on 100 metrin korkeudella noin 6,5 m/s ja 200 metrin korkeudella noin 8,0 m/s ja 300 metrin korkeudella 9,0 m/s

### **5.2 Maankäyttö, virkistys ja elinkeinot**

Kaava-alueen pinta-ala on noin 1520 hehtaaria ja se koostuu pääosin metsätaloukskäytössä olevaa metsää sekä ojitettuja soita. Kaava-alueen länsi- ja pohjoisosaan sijoittuu myös maataloukskäytössä olevia peltoalueita. Hankealueen eteläosassa on Dalamossenin/Hautanevan turvetuotantoalue, joka ei ole enää kuin maataloukskäytössä. Alueella kulkee useita metsäautoiteitä. Alue on pääosin yksityisessä omistuksessa.

Muiden metsätalouksalueiden tavoin kaava-alue voidaan käyttää ulkoiluun, marjastukseen, sienestykseen, metsästykseseen ja luonnon tarkkailuun jokaisenoikeuksien nojalla. Kaava-alueen koillisosassa sijaitsee osa Trådi-retkeilyreitistä lähimmillään noin 270 metrin etäisyydellä lähimmästä tuulivoimalasta ja kaava-alueelta noin 2,5 kilometrin lounaaseen sijaitsee Pensalan luontopolku, joka johtaa Storbötetin näkötornille ja laavulle. Noin kolmen kilometrin etäisyydelle koilliseen sijoittuu Jepuan kylä, jossa on useita liikuntapaikkoja. Gunnarskangan uimaranta sijoittuu kaava-alueen itäpuolelle noin 4,7 kilometrin päähän ja Holmankankaan uimaranta kaakkoon noin 6 kilometriä lähimmästä tuulivoimalasta.

Maastotietokannan tietojen mukaan Dalalandetin kaava-alueella ei sijaitse asuinrakennuksia tai lomarakennuksia. Kaava-alueella sijaitsee rakennus, jonka käyttötarkoitus muutettiin vuonna 2023 lomarakennuksesta muuksi rakennukseksi. Lähimmillään asutusta on noin

och Jeppo byatätort ligger cirka 3 kilometer nordost om planområdet.

Närbelägna skolor är Jeppo skola 4,5 kilometer norr och Voltin koulu 9 kilometer sydost från närmaste planerade kraftverk.

Den huvudsakliga näringsverksamheten i området är jord- och skogsbruk. Industribyggnader ligger norr om planområdet mot Jeppo och i sydost i områdena Ekola och Voltti. De största företagen i närområdet är Mirka Ab och Jeppo Potatis Ab, som båda är belägna norr om planområdet.

### 5.3 Trafik

Genom planområdet löper Dalalandsvägen, som inom planområdet förgrenar sig till Kampasbergsvägen, Palmlandsvägen, Tallkullsvägen och Asplandsvägen. I den norra delen av planområdet ligger Stenblocksvägen, Stenblockskroken och Mässjevägen.

I projektet Dalalandet skulle vindkraftverkens delar troligen hämtas från hamnen i antingen Jakobstad eller Karleby i norr eller från Vasa hamn sydväst om planområdet.

Genom planområdet löper skogsbilvägar där trafiken för närvarande och nästan uteslutande är relaterad till skogsbruksaktiviteter. Skogsbilvägnätet används uppskattningsvis av några hundra fordon per år, bland annat för jakt och friluftsliv. Den genomsnittliga trafikvolymen per dygn i planområdet är mycket låg i nuläget.

1800 metrin etäisyydellä voimaloista. Pensalan kylätaajama sijoittuu noin 2,5 kilometrin etäisyydelle kaava-alueen länsipuolelle ja Jepuan kylätaajaman noin 3 kilometrin etäisyydelle kaava-alueen koillispuolelle.

Lähimmät sijaitsevat koulut ovat Jepuan koulu noin 4,5 kilometriä pohjoiseen sekä Voltin koulu noin 9 kilometriä kaakkoon lähimmistä suunnitelluista voimaloista.

Alueen pääelinkeinona on maa- ja metsätalous. Teollisuusrakennuksia sijoittuu kaava-alueelta pohjoiseen kohti Jepuaa sekä kaakkoon Ekolan ja Voltin alueilla. Lähialueen isoimmat yritykset ovat Mirka Oy ja Jepuan Peruna Oy, jotka molemmat sijaitsevat kaava-alueesta pohjoiseen.

### 5.3 Liikenne

Kaava-alueen läpi kulkee Dalalandintie, joka haarautuu kaava-alueen sisällä Kampasbergintieksi, Palmlandintieksi, Tallkullantieksi ja Asplandintieksi. Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsee Kivenlohkareentie, Kivenlohkareenkoukku sekä Mässjesintie.

Dalalandetin hankkeessa tuulivoimaloiden osat tuotaisiin todennäköisesti joko Pietarsaaren tai Kokkolan satamasta pohjoisesta tai Vaasan satamasta kaava-alueen lounaispuolelta ().

Kaava-alueella kulkee metsäautoteitä, joilla liikenne on nykytilanteessa vähäistä ja liittyy lähes yksinomaan metsätaloustoimintaan. Metsäautotieverkkoa käyttää vuositasolla arviolta joidakin satoja ajoneuvoja myös metsästyksen ja ulkoiluun liittyen. Keskimääräiset vuorokausikohtaiset liikennemäärät kaava-alueella ovat nykytilanteessa kuitenkin hyvin pienet.



*Bild 5.1. Nationella specialtransportrutter och planerade alternativa transportleder från närliggande hamnar till planområdet.*

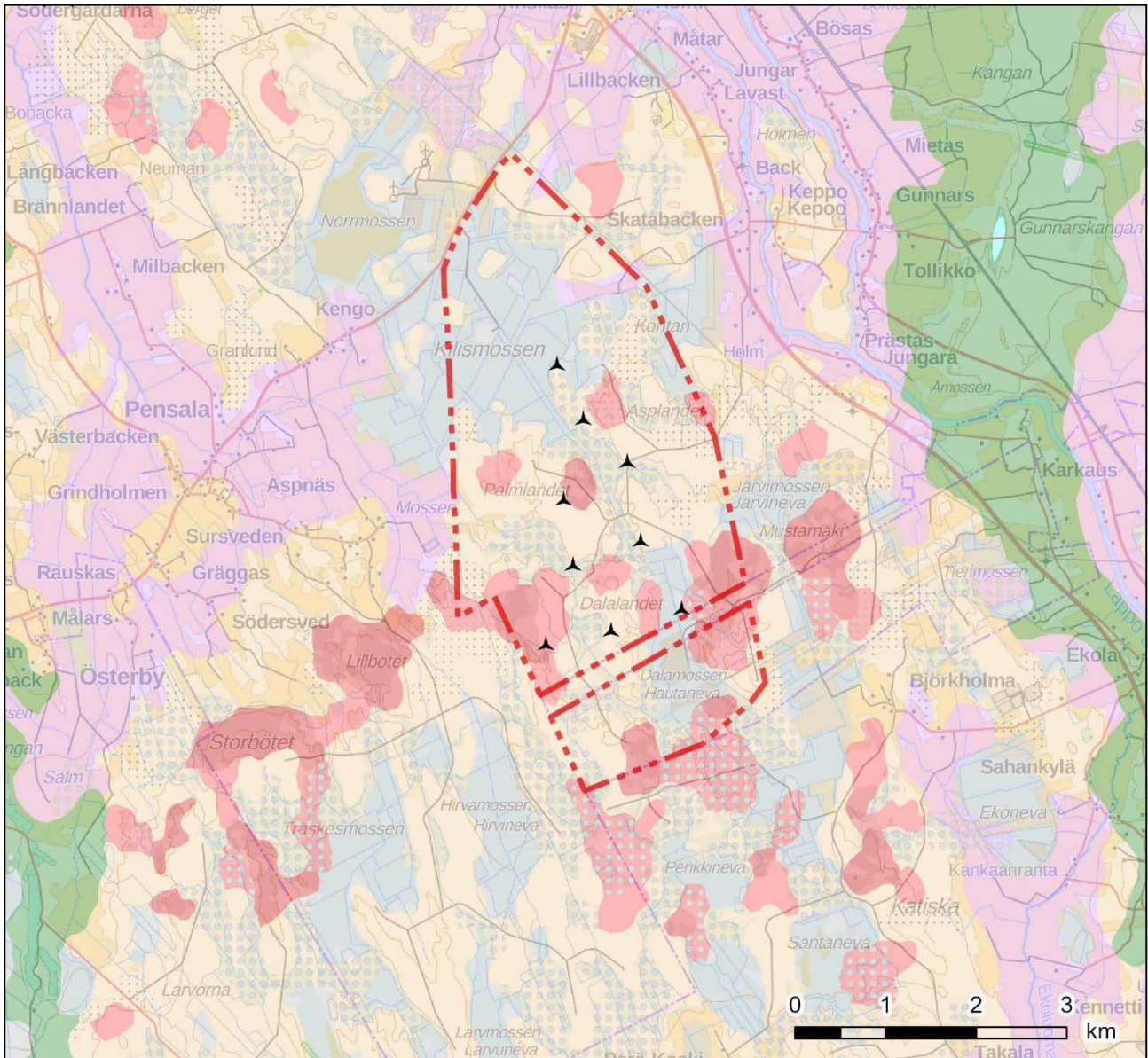
*Kuva 5.1. Valtakunnalliset erikoiskuljetusreitit ja suunnitellut kuljetusreitinvaihtoehdot lähimmistä satamista kaava-alueelle.*

#### 5.4 Jordmån och berggrund

Områdets jordmån består av flera olika jordarter, Största delen av området är täckt av osorterad jordart vars huvudsakliga kornstorlek är odefinierad (SY). Ställvis täcks denna av ett tunt torvlager (Tvo) eller sankmark (Tvs). I nordvästra delen av området finns också tjockare torvlager (Tvp). På området finns även berg (Ka) och finfördelad osorterad jordart HY (GTK 2023).

#### 5.4 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä koostuu useista eri maala-jeista. Alueella on pääosin sekalajitteista maala-ja, jonka päälajitetta ei selvitetty (SY). Paikoin tämän päällä on ohut turvekerros (Tvo) tai soistumaa (Tvs). Kaava-alueen luoteiskulmassa on myös paksua turvekerrosta (Tvp). Alueella on myös kalliomaata (Ka) ja hienojakoista maala-ja, päälajitetta ei selvitetty (HY) (GTK 2023).



- - - Planområde / Kaava-alue
- ▲ Kraftverk / Tuulivoimalat
- Ytjord / Pintamaa
- ⋯ Sankmark / Soistuma (Tvs, <0,3)
- ⋯ Tunt torvlager / Ohut turvekerros (Tvo, 0,3-0,6 m)
- Alv / Pohjamaa (<1 m)
- Berghäll / Kalliopaljastuma (KaPa)
- Hällmark, jordtäckte upp till 1 m (vanligtvis morän) / Kalliomaa, maanpeite enintään 1m (yleensä moreenia) (Ka)
- Blandad jordart, huvudarten oidentifierad / Sekalajitteinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (SY)
- Krovkornig jordart, huvudarten oidentifierad / Karkearakeinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (KY)
- Finfördelad jordart, huvudarten oidentifierad / Hienojakoinen maalaji, päälajitetta ei selvitetty (HY)
- Tjockt torvlager, oftast över 0,6 m / Paksu turvekerros, yleensä yli 0,6 m (Tvp)

Bild 5.2. Planområde jordmån 1:200 000 (GTK)

Kuva 5.2. Kaava-alueen maaperä 1:200 000 (GTK)

Planområdet ligger inom de sura sulfatjordarnas förekomstzon. Sannolikheten för att det ska finnas sura sulfatjordar i planområdet varierar i huvudsak från liten eller mycket liten till måttlig. I områdets sydvästra kant är förekomst sannolikheten stor.

### **5.5 Yt- och grundvatten**

Östra sidan av planområdet är beläget inom Lappo ås huvudavrinningsområde (44) och där inom Jeppobäckens (44.017) och Nykarlebys (44.011) delavrinningsområde av tredje graden. Västra delen av planområdet är beläget inom Bottenvikens kustområdes huvudavrinningsområde (84) och där inom Munsala ås (84.014) delavrinningsområde av tredje graden.

Det finns inga sjöar, tjärnar eller åar/älvar i planområdet och de enda vattendragen på området utgörs av små diken eller bäckar. En stor del av planområdet är utdikad, och utifrån en kartgranskning finns inga fåror i naturligt tillstånd på området.

Det finns inga grundvattenområden inom planområdet (SYKE 2023). Närmaste grundvattenområde ligger cirka 4 kilometer öster om kraftverken. Det finns inga källor på planområdet.

Kaava-alue on happamien sulfaattimaiden esiintymisvyöhykkeellä. Todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle kaava-alueella vaihtelee enimmäkseen pienestä tai hyvin pienestä kohtalaiseen. Alueen luoteisreunassa esiintymistodennäköisyys on suuri.

### **5.5 Pinta- ja pohjavedet**

Kaava-alueen itäpuoli sijoittuu Lapuanjoen vesistöalueelle (44) ja siinä Jeppobäckenin (44.017) sekä Uusikaarlepyyn (44.011) 3. jakovaiheen valuma-alueelle. Länsiosa kaava-alueesta sijaitsee Perämeren rannikkoalueen vesistöalueen (84) Munsalan ån (84.014) 3. jakovaiheen valuma-alueelle.

Kaava-alueella ei sijaitse järviä, lampia tai jokia, ja alueen ainoat vesistöt ovat pieniä puroja tai ojia. Suuri osa kaava-alueesta on ojitettua, ja luonnontilaisia uomia ei karttatarkastelun perusteella ole.

Kaava-alueelle ei sijoitu luokiteltuja pohjavesialueita (SYKE 2023). Lähin pohjavesialue on noin 4 kilometriä voimaloiden itäpuolella. Kaava-alueella ei ole lähteitä.

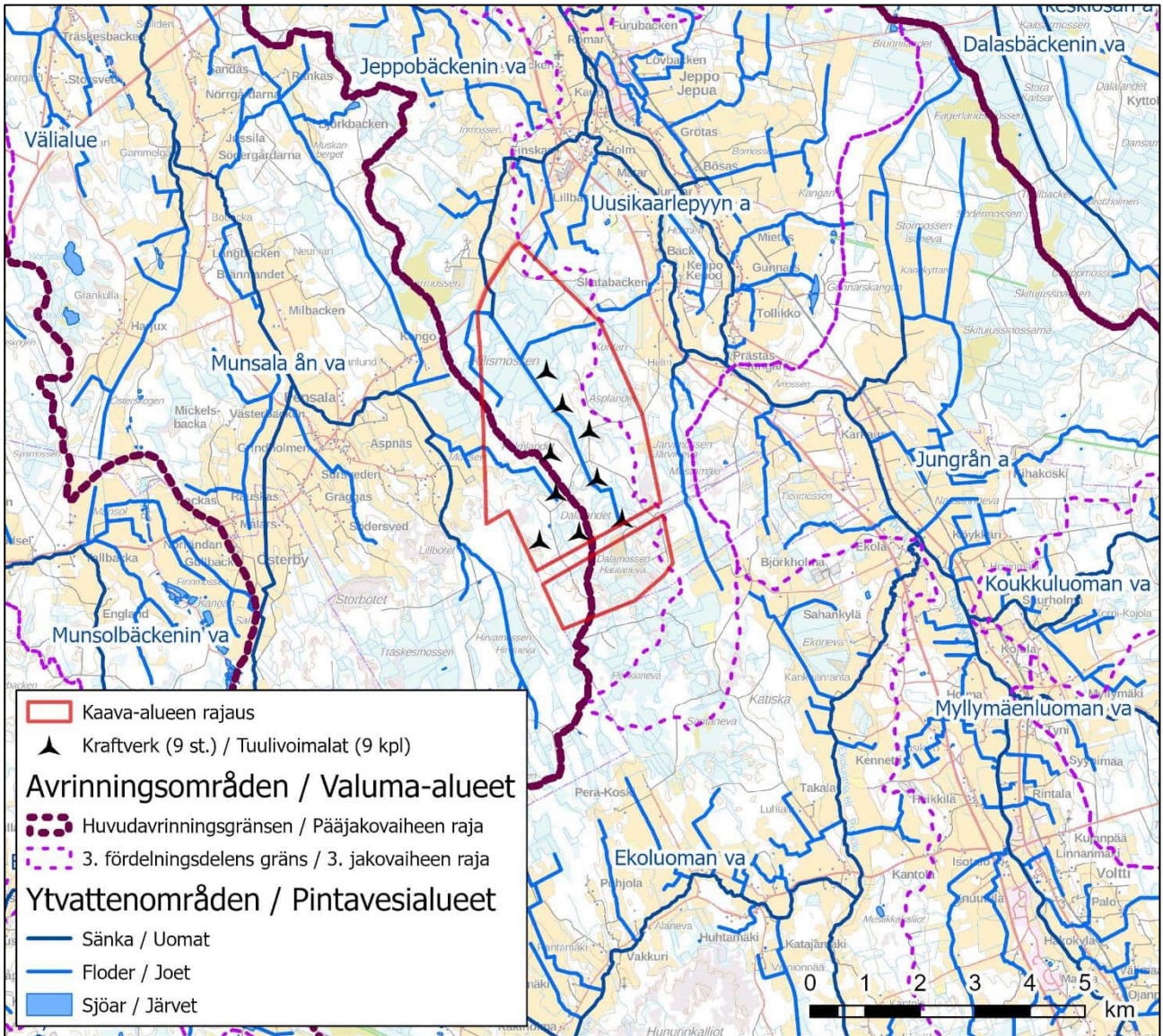


Bild 5.3. Ytvatten och avrinningsområden i planeringsområdets omgivning (Syke, 2022).

Kuva 5.3. Kaava-alueen ympäristön pintavedet ja valuma-alueet (Syke, 2022).



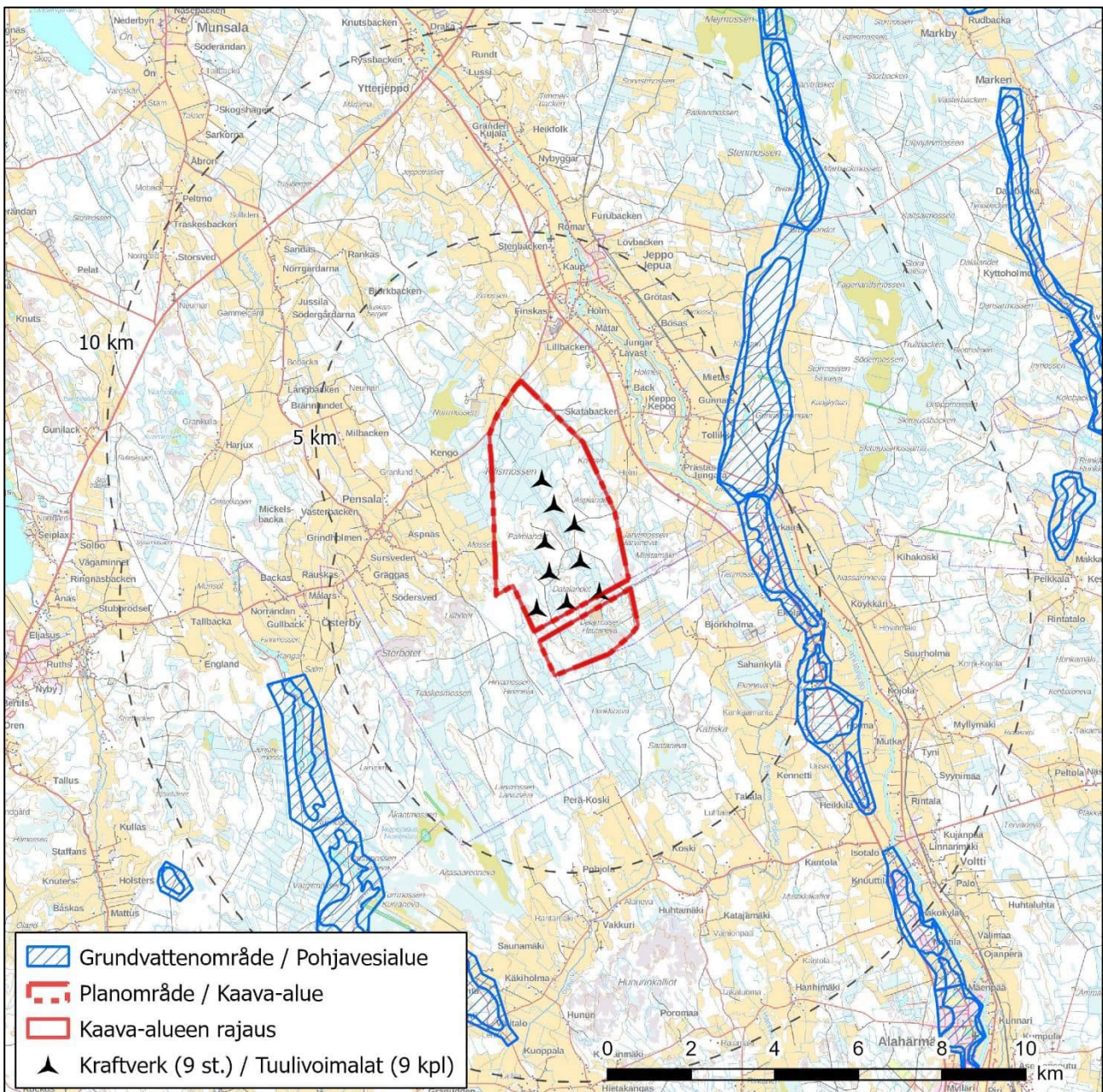


Bild 5.4. Grundvattenområden i närheten av planområdet.

Kuva 5.4. Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevat pohjavesialueet.

### 5.6 Växtlighet och naturvärden

Enligt Corine 2018-data består planområdets marktäckning huvudsakligen av barr- och blandskog, men i den södra delen av planområdet finns ett öppet myrområde och områden med glesa trädbestånd. I närheten av planområdet finns åkermark och småskalig jordbruksmosaik. (Syke, 2023) Terrängen är varierande med inslag av klippiga och steniga partier.

### 5.6 Kasvillisuus ja luontoarvot

Kaava-alueen maanpeite on Corine 2018 -aineiston mukaan pääosin havu- ja sekametsää, mutta kaava-alueen eteläosaan sijoittuu avosualue ja harvapuustoisia alueita. Kaava-alueen läheisyyteen sijoittuu peltoalueita ja pieni-irteistä maatalousmosaiikkia. (Syke, 2023) Pinnanmuodoiltaan maasto on vaihtelevaa kalloisuuden ja kivikkoisuuden luonnehtimaa.

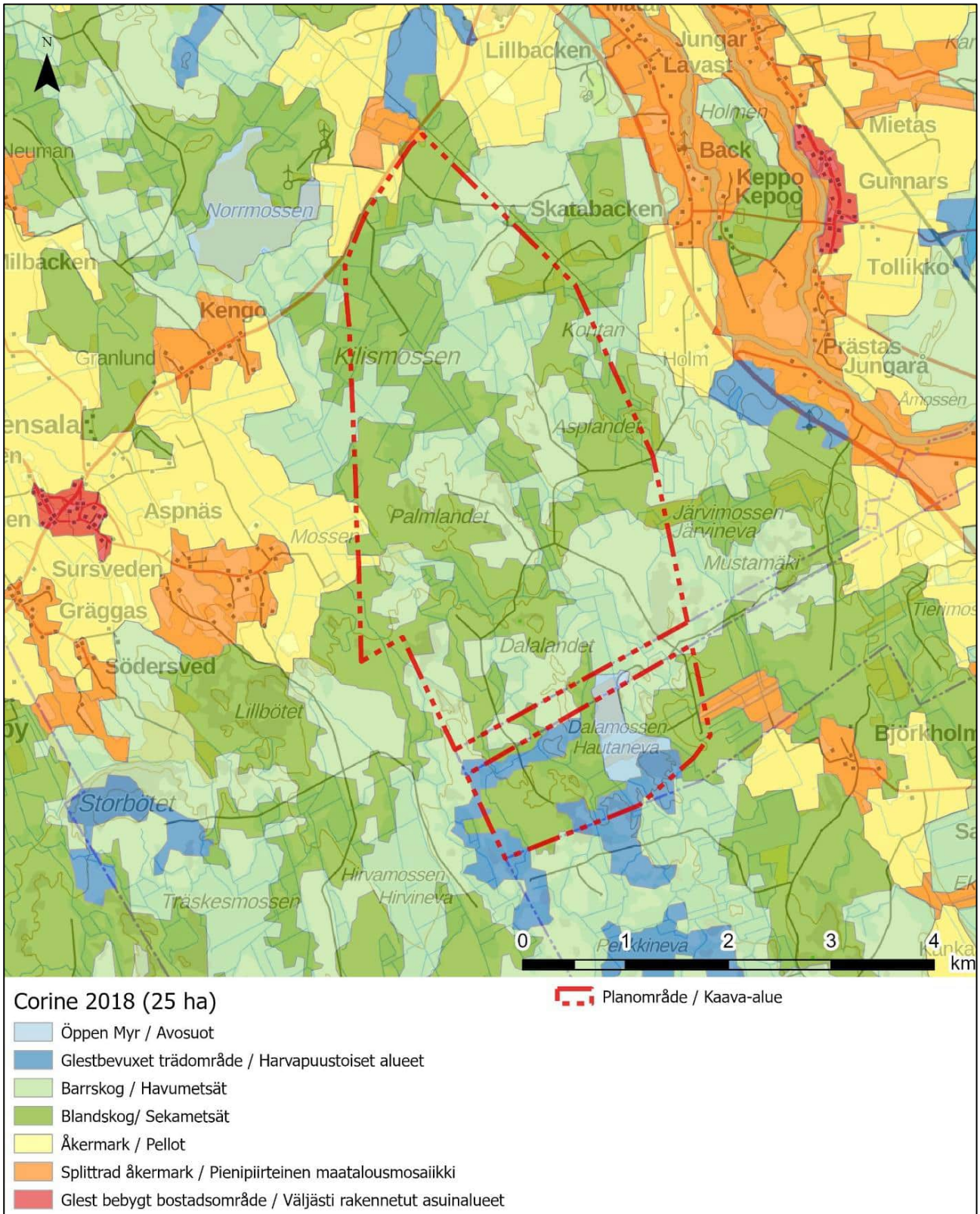


Bild 5.5. Planområdets marktäckning (Corine 2018, 25 ha) (SYKE, 2023).

Kuva 5.5. Kaava-alueen maanpeite (Corine 2018, 25 ha) (SYKE, 2023).

Inom planområdet har observerades inga skyddade naturtyper enligt naturvårdslagen § 29 eller objekt enligt vattenlagen eller hotade eller fridlysta växtarter. I södra delen av planområdet, i Dalamossens område, finns två särskilt

Kaava-alueelta ei ole havaittu luonnonsuojelulain 29 §:n perusteella suojeltuja luontotyyppisiä tai vesilain mukaisia kohteita eikä uhanalaisia tai rauhoitettuja kasvilajeja. Kaava-alueen eteläosaan Dalamossenin alueelle sijoitettu kaksi

viktiga livsmiljöer enligt 10 § i skogslagen (ETE-objekt) som avgränsats av skogscentralen, vilka är små skogsholmar.

I samband med naturtypundersökningen för projektet identifierades och avgränsades 11 områden som klassificerats som hotade (VU/EN/CR) och 17 områden som betraktas som nära hotade (NT) i södra Finland. Totalt begränsades 12 områden i hela landet som hotade (VU/EN/CR) och 16 områden som beaktas (NT). Områdena finns inte i de kraftverksplatser som planeras i planen.

Kraftverksplatserna dvs de planerade placeringen av kraftverken och de tv-områden som visas i planen består till största delen av skött ekonomiskog. Alla kraftverksplatser eller dess närhet påverkas av dikningar och det finns inga områden med gammal skog eller naturskogsområden. Beskrivningarna över växtligheten vid kraftverksplatserna baserar sig på Lantmäteriverkets flygbilder och Naturresursinstitutets platsdata (växtplatsinformation, lövträdens täckningsgrad, trämassa) samt i området utförda naturtypsutredning (Sitowise 2023).

Utdrag från Lantmäteriverkets flygbild från 2023, från kraftverksplatserna 1-9 som visas i planen, presenteras i följande bilder. På flygbilderna visas kraftverkets tv-område och en 100 meters radie från kraftverkets punkt, samt underhållsväg till kraftverket.

metsäkeskuksen rajaamaa metsälain 10§:n tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (ETE-kohdetta), jotka ovat pieniä metsäsaarekkeitä.

Lisäksi hankkeen luontotyyppiselvityksen yhteydessä löydettiin ja rajattiin alueelta Etelä-Suomessa uhanalaisiksi (VU/EN/CR) luokiteltuja kohteita 11 ja silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltuja kohteita 17. Koko maassa uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppisiä rajattiin kaikkiaan 12 kohdetta (VU/EN/CR) ja silmälläpidettäväksi (NT) 16 kohdetta. Luontotyyppikohteet eivät sijoitu kaavassa suunnitelluille voimalapaikoille.

Voimalapaikkojen eli voimaloiden suunniteltujen sijaintien sekä kaavassa osoitettujen tv-alueiden kasvillisuus ja luonto on pääosin hoidettua talousmetsää. Kaikille voimalapaikoille tai niiden läheisyyteen kohdistuu ojituksia, eikä niillä ole vanhan metsän kuvioita, eikä luonnontilaisia alueita. Voimalapaikkojen kasvillisuuden kuvaukset perustuvat Maanmittauslaitoksen ilmakuviin ja Luonnonvarakeskuksen paikkatietoaineistoon (kasvupaikkatiedot, lehti-puun latvuspeittävyys, puumassa) sekä alueelta tehtyyn luontotyyppiselvitykseen (Sitowise 2023).

Otteet Maanmittauslaitoksen vuoden 2023 ilmakuvasta kaavassa osoitetuilta voimalapaikoilta 1-9 on esitetty seuraavissa kuvissa. Ilmakuvien päällä on esitetty voimalan tv-alue ja 100 metrin säde voimalan pisteestä sekä huoltotie voimalalle.

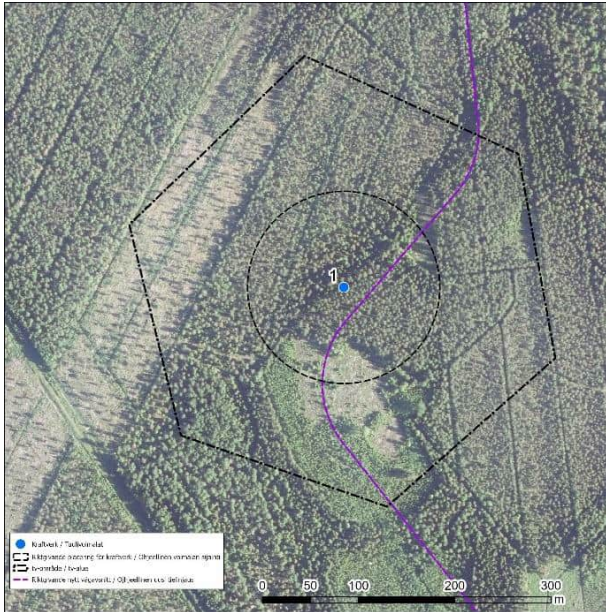


Bild 5.6. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 1. Färsk och något torr mo, även tallplantering.

Kuva 5.6. Vuoden 2023 ilmakuva voimalan numero 1 alueelta. Tuoretta ja kuivahkoa kangasta, myös mäntytaimikkoa.

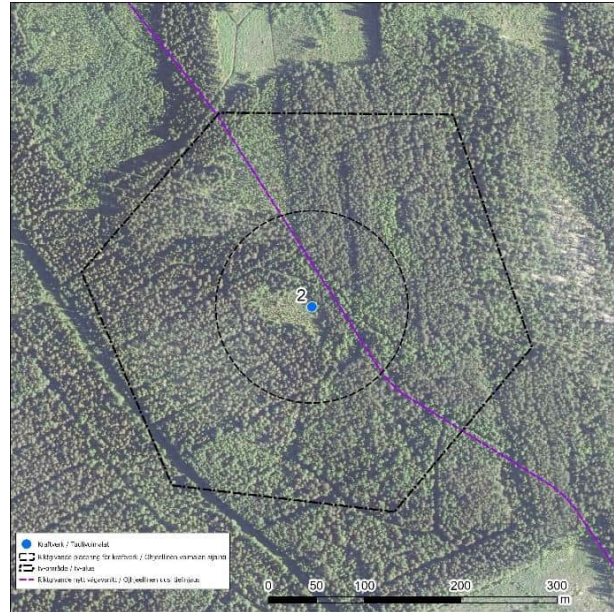


Bild 5.7. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 2. Färsk och något torr mo, lövträd förekommer.

Kuva 5.7 Vuoden 2023 ilmakuva voimalan numero 2 alueelta. Tuoretta ja kuivahkoa kangasta, lehtipuuta esiintyy.

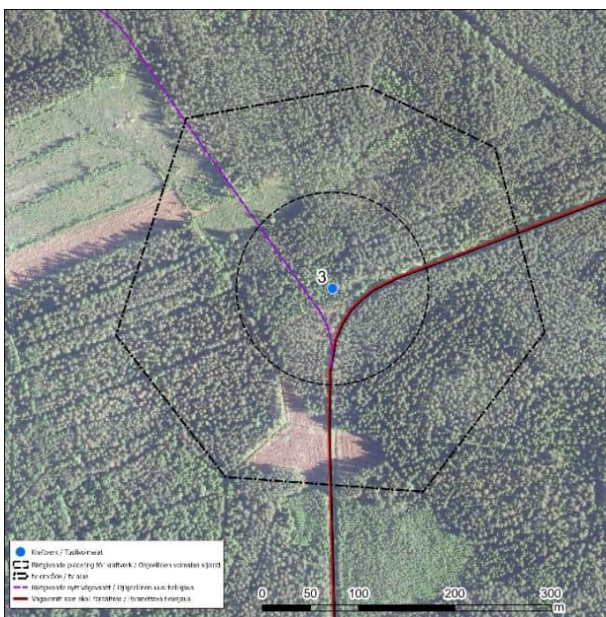


Bild 5.8. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 3. Färsk mo vid väggkanten och lite torr tallrik mo. Det finns också granar och lite lövträd.

Kuva 5.8. Vuoden 2023 ilmakuva voimalan numero 3 alueelta. Tien vieressä tuoretta kangasta ja vähän kuivahkoa mäntyvaltaista kangasta. On myös kuusia sekä hieman lehtipuita.

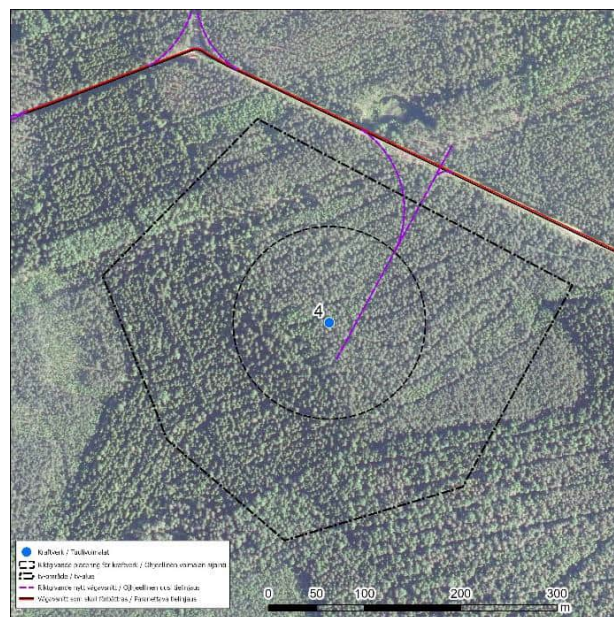


Bild 5.9. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 4. Färsk mo, som huvudsakligen är likåldrigt trädbestånd. Tätt trädbestånd, med kraftigare granar längs diket.

Kuva 5.9. Vuoden 2023 ilmakuva voimalan numero 4 alueelta. Tuoretta kangasta, joka on puustoltaan pääosin tasaikäistä. Puusto on tiheää, ojan varrella järeämpiä kuusia.

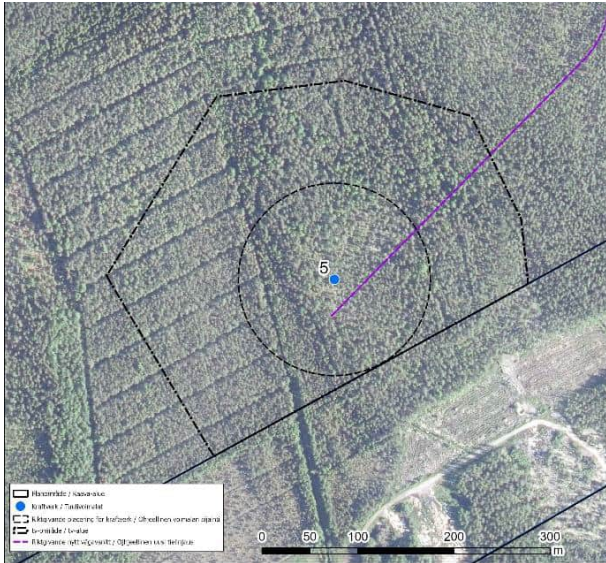


Bild 5.10. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 5. Huvudsakligen något torr mo, ung tall och lite lövträd.

Kuva 5.10. Vuoden 2023 ilmakekuva voimalan numero 5 alueelta. Pääosin kuivahkoa kangasta, nuorta mäntyä ja hieman lehtipuita.

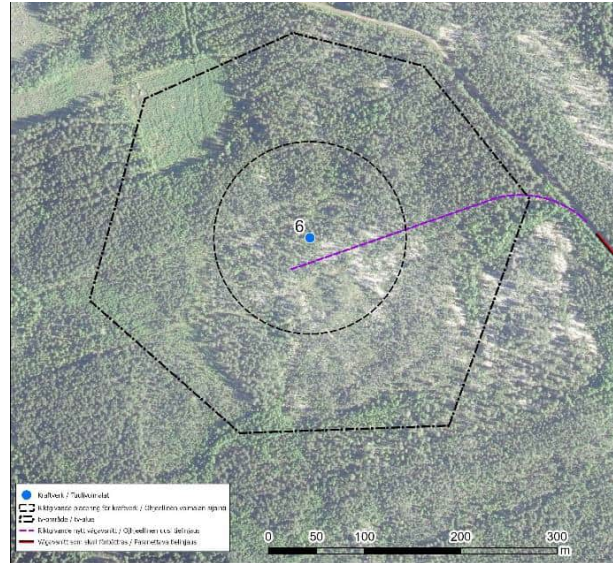


Bild 5.11. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 6. Klippig mark med torr och något torr mo, där trädbeståndet inte är naturligt. I sänkorna finns fuktiga områden med stora växter.

Kuva 5.11. Vuoden 2023 ilmakekuva voimalan numero 6 alueelta. Kallioinen kuivan ja kuivahkon kangaan ala, jonka puusto ei ole luonnontilainen. Painanteissa on kosteita isovarpuisia aloja.

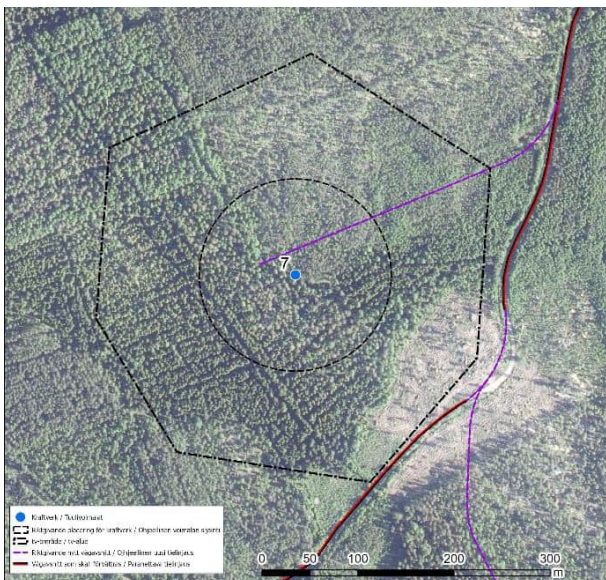


Bild 5.12. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 7. Färsk och något torr mo, med mycket ungt trädbestånd och en liten andel lövträd.

Kuva 5.12 Vuoden 2023 ilmakekuva voimalan numero 7 alueelta. Tuoretta sekä kuivahkoa kangasta, jonka puusto on hyvin nuorta ja lehtipuun osuus on pieni.

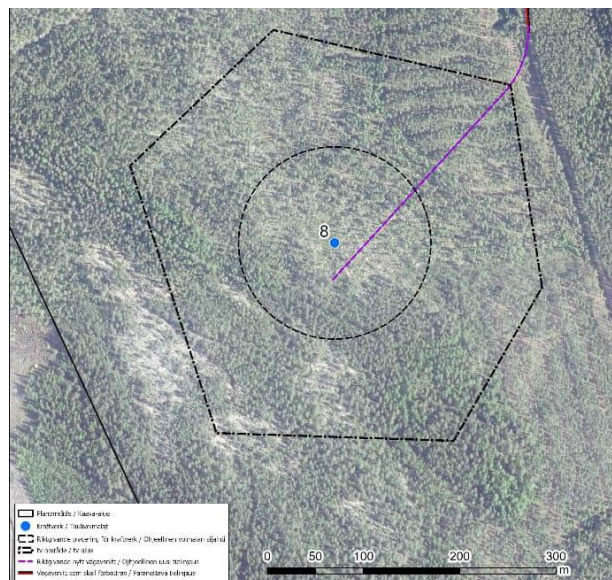


Bild 5.13. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 8. Något torr och torr tallmo.

Kuva 5.13. Vuoden 2023 ilmakekuva voimalan numero 8 alueelta. Kuivahkoa ja kuivaa mäntykangasta.

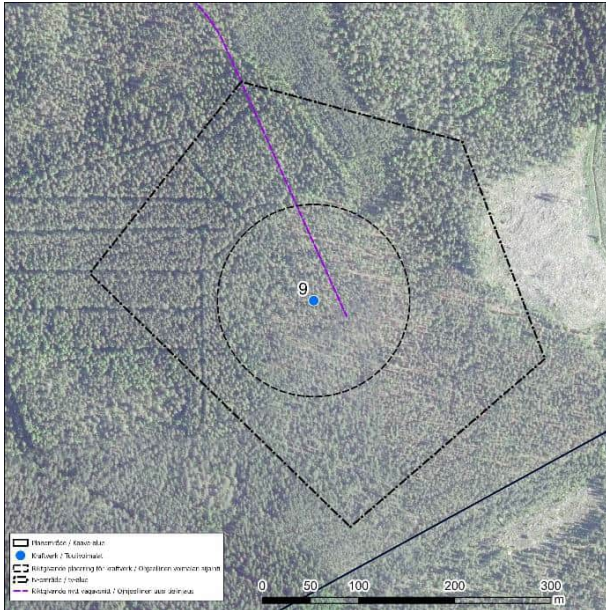


Bild 5.14. Flygbild från år 2023 av området för kraftverk nummer 9. Ung, torr och något torr tallmo.

Kuva 5.14. Vuoden 2023 ilmakuva voimalan numero 9 alueelta. Nuorta kuivaa ja kuivahkoa mäntykangasta.

## 5.7 Fågelbestånd

Skogarna i Dalalandets planområde är till övervägande del sedvanliga, ganska unga ekonomiskogar. Nästan alla områden på torvbotten är utdikade. Det finns få frodiga områden. Fågelbeståndet består av skogsarter med flexibla krav på miljön, såsom lövsångare, trädpiplärka, järnsparv, bofink och rödhake. Flera arter som fördrar granskog förekom rikligt, såsom kungsfågel och taltrast samt gransångare, som förekom exceptionellt rikligt. Av sådana arter som föredrar frodig terräng förekom i planområdet bl.a. gärdsmyg, trädgårdssångare, stjärtmes och morkulla.

Hotade och andra beaktansvärda skogsarter är bl.a. järpe (VU, DIR), rödstjärt (EVA), talltita (EN), tofsmes (VU) och den fåtaliga nötkråkan. Av de hotade mesarterna på tillbakagång torde utifrån observationsplatserna talltitan ha åtminstone fyra revir i området, tofsmesen fem eller sex. Till åkerrensarterna i Mässjeslandet i planområdets norra del räknas törnsångaren (NT) och buskskvättan (VU).

Skogshönsfåglars spelplatser hade utretts 2022 (Fagerholm 2023), då man hittade en tjäder-spelplats i planområdets östra del. Tjädren (DIR,

## 5.7 Linnusto

Dalalandetin kaava-alueen metsät ovat valtaosin tavanomaista, melko nuoria talousmetsiä. Lähes kaikki turvepohjaiset alueet ovat ojitettuja. Reheviä alueita on vähän. Linnusto koostuu valtaosin tavallisista, ympäristövaatimuksiltaan joustavista metsälajeista, kuten pajulintu, metsäkirvinen, rautiainen, peippo ja punarinta. Useat kuusikoita suosivat lajit olivat varsin runsaita, kuten hippiäinen, laulurastas ja poikkeuksellisen runsaana esiintynyt tiltalti. Rehevähkijä maastonkohtia suosivista lajeista kaava-alueella esiintyi mm. peukaloinen, lehtokerttu, pyrstötiainen ja lehtokurppa.

Uhanalaista ja muuta huomionarvoista metsälajistoa edustavat mm. pyy (VU, DIR), leppälintu (EVA), hömötiainen (EN), töyhtötiainen (VU) ja harvalukuinen pähkinähakki. Uhanalaisiksi taantuneista tiaislajeista hömötiaisella lienee havaintopaikkojen perusteella alueella ainakin neljä reviiä, töyhtötiaisella viidestä kuuteen. Kaava-alueen pohjoisosan Mässjelandetin peltonreunalajistoon lukeutuvat pensaskerttu (NT) ja pensastasku (VU).

Metsäkanalintujen soidinalueita oli selvitetty 2022 (Fagerholm 2023), jolloin löydettiin yksi

EVA) och tjäderspår observerades också i området i samband med snöspårsutredningen och höstens flyttfågelutredning 2023.

Ugglor utreddes våren 2022 (Fagerholm 2023), då ett slagugglerevir (DIR) observerades i planområdets östra del. Planområdets rätt unga skogar med få ihåliga träd erbjuder endast få lämpliga livsmiljöer för ugglor (Fagerholm 2023). Under utredningen av häckande fåglar 2023 observerades en slagugglehona med en unge i terrängen. Trots att observationsplatsen låg ganska långt från föregående års revir, kan det mycket väl vara fråga om fåglar från samma revir.

Under utredningen av häckande fåglar 2023 påträffades en varnande ormvråk (VU) i planområdet trots att inget bo hittades.

I artdatacentrets material (Finlands artdatacentret 2023) finns några över tio år gamla observationer av ugglor och dagrovfåglar från planområdet.

Planområdet ligger på huvudflyttstråken för sädgåsens vår- och höstflyttning. På den nordvästra sidan, i närheten av kusten går sångsvanens huvudflyttstråk under såväl vår- som höstflyttningen. Nordväst om planområdet, men mera på fastlandet hopas även tranornas vår- och höstflyttning, trots att det egentliga huvudflyttstråket för tranorna i norr går längre österut i Österbotten. De vidsträckta åkerfälten väster, norr och öster om området styr i någon mån gässens och svanarnas, men också flera andra arters rörelser. Åkrarna invid Pensalavägen och Jeppovägen är viktiga rastplatser för flyttfåglar, framför allt svanar och gäss.

På våren sågs bara fyra havsörnar i området och på hösten gjordes 25 observationer, men endast några fåglar tolkades som potentiella flyttare. De flesta havsörnarna föreföll vara lokala eller sådana som annars rörde sig i trakten, varför en tämligen stor del av observationerna gäller samma individer. En av vårens havsörnar flög på kollisionshöjd, de andra högre. Merparten av de observerade havsörnarna (75 %) flyg inom eller genom planområdet. Under terrängutredningarna gjordes endast en identifierad observation av en kungsörn i området.

Under observationerna av flyttningen sågs endast få stora hökfåglar. En stor del av observationerna gjordes i planområdets sydöstra del,

metson soidinpaikka kaava-alueen itäosasta. Metsoja (DIR, EVA) ja niiden jälkiä havaittiin alueella myös kevään 2023 lumijälkiselvityksen ja syksyn muuttolintuselvityksen yhteydessä.

Pöllöjä selvitetiin keväällä 2022 (Fagerholm 2023), jolloin havaittiin viirupöllön (DIR) reviiri kaava-alueen itäosassa. Kaava-alueen nuorehkot metsät niukkoine kolopuineen tarjoavat pöllöille vain vähän sopivaa elinympäristöä (Fagerholm 2023). Pesimälinnustonselvityksessä 2023 havaittiin viirupöllöemo ja maastopoikanen kaava-alueella. Vaikka havaintopaikka oli melko kaukana edellisvuoden reviirin sijainnista, kyse saattaa hyvinkin olla saman reviirin linnuista.

Vuoden 2023 pesimälinnustonselvityksessä kaava-alueella kohdattiin varoiteleva hiirihaukka (VU). vaikka pesää ei löydetty.

Lajitietokeskuksen aineistossa (Suomen lajitietokeskus 2023) on joitakin yli kymmenen vuotta vanhoja havaintoja pöllöistä ja päiväpetolinuista kaava-alueelta.

Kaava-alue sijoittuu metsähanhen kevät- ja syysmuutonaikaiselle päämuuttoreitille. Luoteispuolelle, rannikon tuntumaan sijoittuu laulu-joutsenen sekä kevät- ja syysmuutonaikaisen päämuuttoreitti. Kaava-alueen luoteispuolelle, mutta enemmän mantereelle painottuen, kasautuu myös kurjen muuttoa keväällä ja syksyllä, vaikka varsinainen pohjoisten kurkien päämuuttoreitti sijaitsee idempänä Pohjanmaalla. Alueen länsi-, pohjois- ja itäpuolen laajat peltoalueet ohjaavat jossain määrin hanhien ja joutsenten, mutta myös monien muiden lajien liikkeitä. Pensalan- ja Jepuantietä reunustavat pellot ovat merkittäviä muuttolintujen levähdyspaikkoja etenkin joutsenten ja hanhien osalta.

Merikotkia nähtiin alueella keväällä vain neljä yksilöä ja syksyllä tehtiin 25 havaintoa, mutta mahdolliseksi muuttajiksi tulkittiin vain muutama lintu. Useimmat merikotkat vaikuttivat olevan seudulla paikallisia tai muuten kierteleviä lintuja, minkä vuoksi kohtalaisen suuri osuus havainnoista koskee samoja yksilöitä. Yksi keväisistä merikotkista lensi törmäyskorkeudella, muut korkeammalla. Valtaosa havaituista merikotkista (75 %) lensi kaava-alueella tai sen kautta. Maakotkasta tehtiin maastonselvityksissä alueelta vain yksi tunnistettu havainto.

Suuria haukkoja nähtiin muutonseurannoissa vain vähän. Suuri osa havainnoista näkyi

och de kan tyda på ett oupptäckt revir i närheten. De flesta flygningarna var snabba flygningar på låg höjd och verkade inte vara flytting. En observation var på kollisionshöjd.

Ungefär 30 sparvhöksindivider observerades, av vilka en tredjedel flög på kollisionshöjd. Av fyra tornfalkar flyttade två på kollisionshöjd. Även de mindre hökarerna kretsar och flyttar vanligtvis på hög höjd, på samma sätt som sina större släktingar.

Andra beaktansvärda arter som sågs i samband med observationerna av flyttningen var orre (DIR, EVA), raphöna (NT), silltrut (EN, DIR), sånglärka (NT), ladusvala (VU), talltita (EN), grönfink (EN), tallbit (EVA), större korsnäbb (EVA), sävsparv (VU) och snösparv (VU). Observationerna gällde få individer och i första hand lokala fåglar. Många arter var sådana som i första hand rastade eller uppehöll sig lokalt på åkerfälten runt planområdet. Raphönan påträffas året runt i området. Av talltitan sågs 15 individer (fyra flockar) på höstvandring.

På grund av utredningarna om fågelbeståndet avgränsades från den centrala och östra delen av planområdet två beaktansvärda områden på grund av fågelbeståndet där fågeltätheten var högre än i andra delar av planområdet.

## 5.8 Övrig fauna

### Flygekorre

Flygekorren är en av arterna i bilaga IV (a) till EU:s habitatdirektiv och den är en art som åtnjuter särskilt skydd i EU. I den nationella hotklassificeringen klassas arten som hotad, sårbar (VU).

Enligt inventeringarna har flygekorren inga föröknings- eller rastplatser i området. Utifrån observationer förekommer arten dock i området och antalet kan variera från år till år.

Enligt artdatacentrets hotregister finns det tidigare observationer av flygekorre från planområdet. I området har identifierats små ytor av livsmiljöer som lämpar sig för flygekorren. De lämpliga livsmiljöerna består av glest placerade grova granar och lövträd och de är utspridda

kaava-alueen kaakkoisosassa, ja ne saattavat viitata löytämättömään reviriin lähistöllä. Useimmat lennot olivat matalalla tapahtuvia rivakoita siirtymiä, eivätkä vaikuttaneet muutto-lennoilta. Yksi havainnoista oli törmäyskorkeudelta.

Varpushaukkoja nähtiin noin 30 yksilöä, joista kolmasosa lensi törmäyskorkeudella. Neljästä tuulihaukasta kaksi muutti törmäyskorkeudella. Myös pienemmät haukkalajit kaartelevat ja muuttavat yleisesti myös varsin korkealla, suurempien sukulaistensa tavoin.

Muita muutonseurannan yhteydessä havaittuja huomionarvoisia lajeja olivat teeri (DIR, EVA), peltopyy (NT), selkälökki (EN, DIR), kiuru (NT), haarapääsky (VU), hömötiainen (EN), viherpeippo (EN), taviokuurna (EVA), isokäpylintu (EVA), pajusirkku (VU) ja pulmunen (VU). Havaitut määrät olivat vähäisiä ja koskivat lähinnä paikallisia lintuja. Näistä monet lajit olivat lähinnä kaava-alueella reunustavien peltoalueiden levähtävää tai paikallista lajistoa. Peltopyy on alueella läpi vuoden tavattava paikkalintu. Hömötiaisia nähtiin syysvaelluksellaan 15 yksilöä (neljä parvea).

Linnustoselvitysten perusteella kaava-alueen keski- ja itäosasta rajattiin kaksi linnustollisesti huomionarvoista aluetta, joilla metsälintujen tiheys oli korkeampi kuin kaava-alueen muissa osissa.

## 5.8 Muu eläimistö

### Liito-orava

Liito-orava kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin, ja se on erityisesti suojeltu laji EU:n alueella. Kansallisessa uhanalaisluokituksessa laji on luokiteltu uhanalaiseksi, vaarantuneeksi (VU).

Kartoitusten perusteella liito-oravalla ei ole alueella lisääntymis- tai levähdyspaikkoja. Laji kuitenkin havaintojen perusteella esiintyy alueella ja sen määrä voi vaihdella vuosittain.

Lajitietokeskuksen uhanalaisrekisterin mukaan kaava-alueelta on aiempia havaintoja liito-oravasta. Alueelta on tunnistettu pienialaisia liito-oravalle soveltuva elinympäristöjä. Soveltuvat elinympäristöt koostuvat harvaan sijoittuvista jä-



över planområdet med undantag av den södra spetsen. Planområdet berörs av skogsbruk och lämpar sig som helhet dåligt för flygekorren, det finns dock skogsytor som lämpar sig för arten och enstaka observationer av spillning berättar att arten rör sig i området.

Väster om Palmlandet i områdets västra del gjordes en observation av spillning 2004. I Knäbacken i områdets östra del observerades spillning både 2004 och 2009 på samma ställe. I planområdet har utredningar av flygekorre gjorts två år efter varandra: först 2022 (Fagerholm 2023) och senare 2023, då enstaka kulor av spillning observerades vid fyra träd.

### **Åkergröda**

Åkergrödan är fridlyst och hör till arterna i bilaga IV (a) till habitatdirektivet. Enligt artdatacentrets hotregister finns det inga tidigare observationer av arten från planområdet.

I de utredningar som gjorts tidigare i området (Fagerholm 2023) observerades åkergröda i två vattengropar på planområdet mellan Palmlandet och Järvimossen. Under utredningarna 2023 gjordes en observation av åkergröda i en vattengrop där arten observerades även under utredningarna 2022. Planområdet är tämligen kargt som förekomstområde för arten, eftersom åkergrödan föredrar frodigare livsmiljöer. Terrängen runt vattengroparna är inte optimal som miljö för åkergrödor att hitta föda eller tillbringa sommaren i. På grund av observationerna är båda vattengroparna föröknings- och rastplatser för åkergröda som måste beaktas i planeringen.

### **Fladdermöss**

Alla fladdermusarter hör till arterna i bilaga IV i EU:s habitatdirektiv. Enligt artcentrets hotregister finns det inga tidigare uppgifter om fladdermöss från området. På planområdet finns inga gamla byggnader där fladdermöss potentiellt skulle kunna förekomma.

Under terrängutredningen 2023 gjordes observationer av en fladdermusart, nordfladdermus. Det observerade antalet (4) är mycket litet och på basis av utredningen avgränsades inga livsmiljöer för fladdermöss. Områdets potential som födo- och förökningsområde för fladdermöss är liten. Det kan inte ges några markanvändnings-

reistä kuusi- ja lehtipuista ja ne sijoittuvat hajanaisesti kaava-alueelle lukuun ottamatta kaava-alueen eteläkärkeä. Metsätalouden piirissä oleva kaava-alue on kokonaisuutena liito-oravalle heikosti sopivaa, mutta lajille soveltuvia metsäaloja kuitenkin löytyy ja yksittäiset papanahavainnot kertovat lajin liikkuvan alueella.

Alueen länsiosassa Palmlandet kohteen länsipuolelta on 2004 vuodelta papanahavainto. Alueen itäosassa Knäbackenin alueelta on sekä 2004 että 2009 vuodelta papanahavainnot, jotka koskevat samaa kohtaa. Kaava-alueella on tehty liito-oravaselvitykset kahtena peräkkäisenä vuonna: ensin vuonna 2022 (Fagerholm 2023) ja myöhemmin 2023, jolloin havaittiin yksittäisiä liito-oravan papanoita neljältä puulta.

### **Viitasammakko**

Viitasammakko on rauhoitettu ja kuuluu luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin. Lajitietokeskuksen uhanalaisrekisterin mukaan kaava-alueelta ei ole aikaisempia havaintoja lajista.

Alueelle aiemmin tehdyissä selvityksissä (Fagerholm 2023) viitasammakkoa havaittiin kaava-alueella kahdessa vesikuopassa Palmlandetin ja Järvinevan välillä. Vuonna 2023 tehdyissä selvityksissä tehtiin yksi havainto viitasammakosta vesikuopalta, jolla lajia havaittiin myös vuoden 2022 selvityksissä. Kaava-alue on melko karua lajin esiintymisalueena, sillä viitasammakko suosii rehevämpiä elinympäristöjä. Vesikuoppia ympäröivä maasto ei ole optimaalista viitasammakoiden saalistusympäristöä eikä kesänviettoaluetta. Havaintojen vuoksi molemmat vesikuopat ovat viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka on huomioitava suunnittelussa.

### **Lepakot**

Kaikki lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV lajeihin. Lajitietokeskuksen uhanalaisrekisterin mukaan alueelta ei ole aiempia tietoja lepakoista. Kaava-alueella ei sijaitse vanhoja rakennuksia, jotka olisivat potentiaalisia lepakoiden esiintymiselle.

Vuoden 2023 maastoselvityksessä tehtiin havaintoja yhdestä lepakkolajista, pohjanlepakosta. Havaintomäärä (4) oli hyvin vähäinen eikä selvityksen perusteella rajattu lepakoiden käyttämiä elinympäristöjä. Alueen potentiaali lepakoiden saalistus- ja lisääntymisalueena on

rekommendationer på basis av utredningen eftersom det observerade antalet var mycket litet, eventuellt på grund av området till stor del svaga potential.

### **Hjortdjur och småvilt**

I området förekommer sedvanliga viltarter som älg, vitsvanshjort, rådjur och harar. Under snöspårutredningen 2023 observerades älg och rådjur. De är etablerade hjortdjur som påträffas i stor utsträckning i trakten. Bland Finlands Artdatacenters observationer finns inga observationer av viltarter från planområdet.

I västra Finland finns en av skogsrenens (NT, en art enligt bilaga II i EU:s habitatdirektivet viktigaste förekomstområden i Suomenselkä och delvis också i Södra Österbotten (bl.a. Kauhava). Skogsrenen förekommer också i höjd med Nykarleby, men den är mycket sällsynt. Det är inte känt att skogsrenen skulle ha något etablerat utbredningsområde i planområdet. Dalalandet ligger emellertid precis utanför den sydvästra kanten av skogsrenens förekomstområde i Suomenselkä. På ungefär fem kilometers avstånd från planområdet, öster om Lappo å, har det också gjorts observationer av en skogsren försedd med sändare, och vintern 2022 gjordes en observation bara några kilometer från planområdet (Finlands Artdatacenter och Naturresursinstitutets karttjänst Naturresursdata, 27.4.2023). I projektets terrängutredningar har det inte gjorts andra observationer av arten.

### **Stora rovdjur**

Planområdet ligger på området för ett vargpars (EN, art enligt bilaga IV i habitatdirektivet) revir enligt uppgifter i Naturresursinstitutets rovdjursystem (Heikkinen m.fl. 2023 samt karttjänsten Naturresursdata; LUKE 2023a). Planområdet ligger i den nordöstra ändan av det aktuella Jepporeviret, så att reviret i övrigt sträcker sig till stranden och i öster in i Kauhava. Det har gjorts vargobservationer i trakten. Vargar har observerats söder och sydväst om planområdet ända i nivå med Ylihärmä. Tyngdpunkten i observationerna och bl.a. flockobservationerna höst-förvinter har dock varit i Kauhava öster om Lappo å samt i närheten av kusten (LUKE 2023a; situationen september-25.11.2023).

heikko. Maankäyttösuosituksia ei voida antaa selvityksen perusteella, sillä havaintomäärät olivat hyvin vähäisiä mahdollisesti suureksi osin alueen heikon potentiaalin vuoksi.

### **Hirvieläimet ja pienriista**

Alueella esiintyy tavanomaista riistalajistoa kuten hirviä, valkohäntäkaurista, metsäkaurista ja jäniksiä. Vuoden 2023 lumijälkiselvityksessä havaittiin hirvi ja metsäkauris. Ne ovat seudulla laajalti vakituisina tavattavia hirvieläimiä. Suomen Lajitietokeskuksen havainnoissa ei ole riistalajihavainnointia kaava-alueelta.

Länsi-Suomessa metsäpeuran (NT, EU:n luontodirektiivin liitteen II laji) keskeisimmät esiintymisalueet sijoittuvat Suomenselän ja osittain myös Etelä-Pohjanmaan alueille (mm. Kauhava). Uusikaarlepyyn tasallakin metsäpeuraa esiintyy, mutta hyvin harvinaisena. Kaava-alueelta ei ole tiedossa metsäpeuran vakituisia elinalueita. Dalalandetin alue sijaitsee kuitenkin aivan metsäpeuran Suomenselän esiintymisalueen lounaisreunan ulkopuolella. Noin viiden kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, Lapuanjoen itäpuolella, on myös havainnointia seurantalaitteella varustetusta metsäpeurasta, ja talvena 2022 lajista saatiin havainto vain joidenkin kilometrien päässä kaava-alueelta (Suomen Lajitietokeskus ja Luonnonvarakeskuksen Luonnonvara-karttapalvelu, 27.4.2023). Hankkeen maastoselvityksissä ei tehty muita havainnointia lajista.

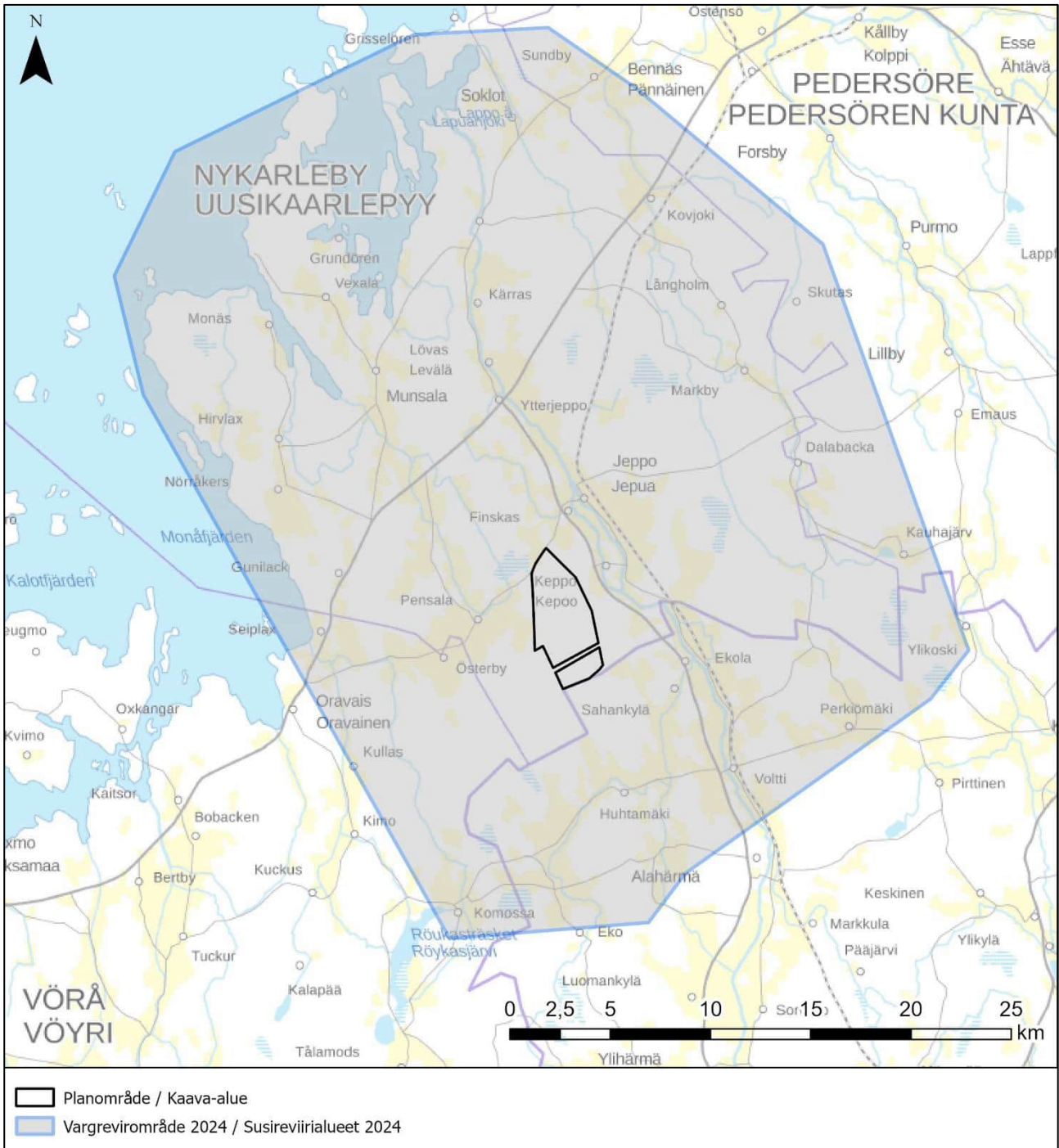
### **Suurpedot**

Kaava-alue sijoittuu susiparin (EN, Luontodirektiivin liitteen IV laji) reviriin alueelle Luonnonvarakeskuksen suurpetojärjestelmän tietojen mukaan (Heikkinen ym. 2023 sekä Luonnonvaratieto-kartat; LUKE 2023a). Kaava-alue sijoittuu kyseisen Jepuan susireviirin kaakkoispäähän, reviriin muuten ulottuessa rannikolle ja idässä Kauhavan puolelle. Seudulla on tehty susihavainnointia. Susia on havaittu kaava-alueen etelä- ja lounaispuolella Ylihärmän tasolle asti. Havaintojen painopiste ja mm. laumahavainnot syksyllä – alkutalvella ovat kuitenkin sijainneet Kauhavalla Lapuanjoen itäpuolella sekä rannikon lähellä (LUKE 2023a; tilanne syyskuu-25.11.2023).

Maaliskuun 2023 lumijälkilaskennoissa suden jälkiä havaittiin kolmessa paikassa. Lisäksi yk-

Under snöspårräkningarna i mars 2023 observerades vargspår på tre platser. Dessutom syns spår av ett enstaka hunddjur som tolkades som en varg i nysnön hösten 2023 både inom och utanför planområdet. Med beaktande av vargens stora rörlighet kan det handla om ett djur i observationerna från mars liksom från oktober.

sinäisen sudeksi tulkitun koira-eläimen jälkiä näkyi tuoreella hangella syksyllä 2023 sekä kaava-alueella että sen ulkopuolella. Huomioiden suden suuren liikkuvaisuuden, maaliskuun ja toisaalta lokakuun havainnoissa kyseessä saattaa olla yhdestä eläimestä.



*Bild 5.15 Vargrevirområdet i Nykarleby. LUKE 2024*

*Kuva 5.15 Susireviirin alue Uudessakaarlepyyssä (LUKE 2024)*

Vid snöspårräkningarna av andra stora rovdjur observerades lospår på ett ställe. Enligt karttjänsten Naturresursdata (LUKE 2023a) saknas loobervationer nästan helt från området för Jeppo vargrevir (situationen september-25.11.2023), så snöspårobservationen från planområdet kan betraktas som något överraskande. Enligt materialet i observationssystemet Tassu finns det däremot/inte heller färsk observationer från området. I området finns dock en del bergsområden som består av blockmark och som loar kan användas som såväl rastplatser som boplatser.

Enligt karttjänsten Naturresursdata (LUKE 2023a) kommer det sällan observationer av andra stora rovdjur, björn och järv, från trakten (situationen september-25.11.2023). Höstens observationer av björnkullar (4 månaders period) är som närmast ca 50 kilometer från planområdet, några järvkullar har inte setts i trakten.

Andra däggdjur som observerats vid snöspårräkningar i området var mård, grävling, räv och mårddhund. De är etablerade arter som i stor utsträckning påträffas i området.

### **Skogshönsfåglar**

Skogshönsfåglar som påträffas i planområdet är tjäder, orre och järpe.

Under utredningarna av fågelbestånd och spelplatser gjordes några observationer av tjäder, och i planområdet har en spelplats för tjäder observerats 2022 och 2023. Några säkra spelplatser för orre observerades inte i planområdet men en sannolik spelplats finns åtminstone i planområdets södra del på Dalamossen, där höstspel observerades flera morgnar i samband med observationen av höstflyttningen. Andra spelplatser kan finnas på de största kalhyggarna och åkrarna i området.

Järpe (VU, DIR) förekommer sparsamt i lämpliga skogliga miljöer i planområdet. Det har inte gjorts några observationer av ripa i projektets fågelutredningar.

Muista suurpedoista lumijälkilaskennoissa havaittiin ilveksen jälkiä yhdessä paikassa. Luonnonvaratieto-kartan (LUKE 2023a) mukaan ilveshavainnot puuttuvat täysin Jepuan susireviirin alueelta (tilanne syyskuu-25.11.2023), joten lumijälkihavaintoa kaava-alueelta voi pitää hieman yllättävänä. Tassu-havaintojärjestelmän aineiston mukaan alueelta on sen sijaan/ei ole myöskään tuoreita ilveshavaintoja. Alueella on kuitenkin hieman louhikkoisia kallioalueita, joita ilves saattaa käyttää niin lepopaikkoinaan kuin pesäpaikkoinaan.

Luonnonvaratieto-karttojen (LUKE 2023a) mukaan muista suurpedoista, karhusta ja ahmasta kertyy seutukunnalta harvakseltaan havaintoja (tilanne syyskuu 25.11.2023). Syksyn havainnot karhunpentueista (4 kuukauden ajanjakso) sijaitsevat kaava-alueelta lähimmillään n. 50 kilometrin päässä, ahmanpentueita seutukunnalla ei ole nähty.

Muita lumijälkilaskennoissa havaittuja nisäkkäitä alueelta olivat näätä, mäyrä, kettu ja supikoira. Ne ovat seudulla laajalti vakituisina tavattavia lajeja.

### **Metsäkanalinnut**

Metsäkanalinnuista kaava-alueella tavataan metsoa, teertä ja pyytä.

Metsosta tehtiin hankkeen linnusto- ja soidinpaikkaselvityksissä muutamia havaintoja, ja kaava-alueelta on havaittu yksi metson soidinpaikka vuonna 2022 ja 2023. Varmoja teeren soidinpaikkoja ei havaittu kaava-alueella, mutta todennäköinen soidinpaikka sijoittuu ainakin kaava-alueen eteläosaan Dalamosselle, missä syyssoidinta havaittiin useana aamuna muutonseurannan yhteydessä. Muita soidinpaikkoja saattaa olla alueen suurimmilla hakkuuaukeilla ja pelloilla.

Pyä (VU, DIR) asustaa harvakseltaan kaava-alueella sopivissa metsäisissä ympäristöissä. Riekosta ei tehty havaintoja hankkeen linnustselvityksissä.

### **5.9 Naturskydds- och skyddsprogramområden och värdefulla fågelområden**

Det finns inga Natura 2000-områden eller naturskyddsprogramområden inom planområdet. Det Natura 2000-område som är närmast planområdet är Paljakanneva-Åkantmossen (SAC, FI0800025) cirka 4 kilometer sydväst om närmaste vindkraftverk. Storbötet vindkraftsområde ligger mellan planområdet och Paljakanneva-Åkantmossen.

Det finns inga värdefulla fågelområden som är värdefulla på internationell (IBA), nationellt (FINIBA) eller landskapsnivå (MAALI) i eller nära planområdet. Närmaste IBA-område (Nykarleby skärgård) ligger cirka 19 kilometer nordväst om planområdet. Närmaste FINIBA-område (Oravaisviken) ligger cirka 13 kilometer sydväst om planområdet. De närmaste MAALI-områdena (Monåfjärden och Kimo åmynning) ligger cirka 10 kilometer väster om planområdet. Planområdet ligger på de nationella huvudflyttstråken för flera fågelarter. (BirdLife Suomi)

### **5.9 Luonnonsuojelualueet, suojeluohjelmakohteet ja arvokkaat lintualueet**

Kaava-alueelle ei sijoitu Natura 2000 -verkoston tai suojeluohjelmiin kuuluvia alueita. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on Paljakanneva-Åkantmossen (SAC, FI0800025) noin 4 kilometriä lähimmästä voimalasta lounaaseen. Storbötetin tuulivoima-alue sijoittuu kaava-alueen ja Paljakanneva-Åkantmossenin alueen väliin.

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei ole lintualueita, jotka olisivat kansainvälisesti (IBA), kansallisesti (FINIBA) tai maakunnallisesti (MAALI) arvokkaita. Kaava-alueella lähin IBA-alue (Uudenkaarlepyyn saaristo) sijaitsee noin 19 kilometriä luoteeseen, lähin FINIBA-alue (Oravaisenlahti) noin 13 kilometriä lounaaseen sekä lähimmät MAALI-alueet (Monåfjärden ja Kimojoen suisto) noin 10 kilometriä lännessä. Kaava-alue sijoittuu usean lintulajin valtakunnallisille päämuuttoreiteille. (BirdLife Suomi)

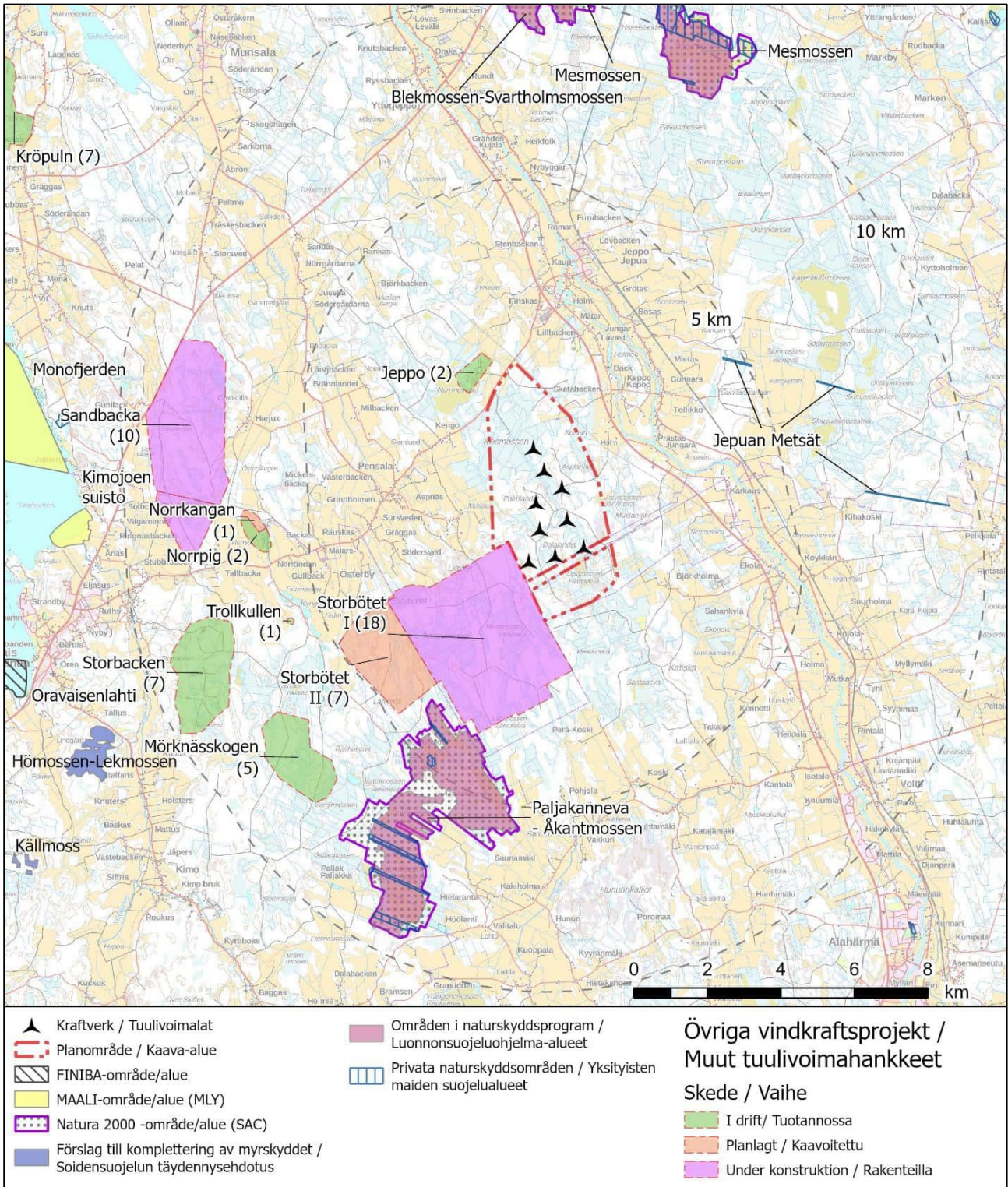


Bild 5.16. Naturskyddsområden och skyddsprogramsområden samt viktiga fågelområden belägna inom en radie på 10 kilometer från planområdet.

Kuva 5.16. Kaava-alueen ympäristöön noin 10 kilometrin etäisyydelle sijoittuvat luonnonsuojelualueet ja suojeluohjelmakohteet sekä tärkeät lintualueet.

## 5.10 Landskap och kulturmiljö

Dalalandets planområde ligger till hälften i Södra Österbottens kustregion och till hälften i Södra Österbottens odlingslätter i Österbottens landskapsprovins.

Planområdets landskapsstruktur är ett plant eller kuperat skogsområde. En del av skogarna är kraftigt utdikade sumpiga områden särskilt i planområdets nordnordvästra del. Terrängen stiger mot planområdets södra del. I planområdets västnordvästra utkant samt delvis i den östra kanten finns åsområden med blockmark och även enstaka ställen med kalt berg. I området finns några små avverkningsytor samt befintliga skogsvägar. Mellan de planerade vindkraftverken finns ett gammalt torvtäktområde. I området finns också några små åkerfält.

Planområdets landskapsbild är i huvudsak sluten och halvöppen. På de sammanhängande skogsområdena samt vidsträckta odlingslätterna mellan ådalarna är landskapsbilden tämligen storskalig. Småskaligare byområden skapar rytm åt landskapsbilden. Landskapsbilden är känsligast i områdets öppna kulturlandskap, det är området karakteristiska åkerslätterna. Sådana företräds i området av bland annat Kimo ådals odlingslandskap, det sammanhängande öppna odlingslandskapet vid Jeppovägen, Ekoluoma odlingslandskap och särskilt Lappo ås kulturlandskap. Lappo ås nedre lopp har i sig klassats som ett landskapsområde som är värdefullt på landskapsnivå och invid Lappo å finns flera objekt som är nationellt värdefulla och värdefulla på landskapsnivå.

Två byggda kulturmiljöobjekt av riksintresse (RKY 2009) ligger inom projektets närinfluensområde (2-5 km), det vill säga Bruksherrgårdarna i Österbotten Kiitola och Keppo mindre än 3 km från det närmaste kraftverket. Inom det yttre influensområdet (5-15 km) ligger elva RKY 2009-objekt. Inom fjärrinfluensområdet (15-25 km) ligger dessutom sex RKY 2009-objekt och inom det teoretiska maximala synlighetsområdet över 25 km bort ligger åtta RKY 2009-objekt.

I planområdet eller dess omedelbara näromgivning finns enligt källdata inga vårdbiotopobjekt. Inom närinfluensområdet finns Jeppo kyrka, som är en byggnad som är skyddad genom kyrkolagen.

## 5.10 Maisema ja kulttuuriympäristö

Dalalandetin kaava-alue sijoittuu puoliiksi Pohjanmaan maisemamaakunnan Etelä-Pohjanmaan rannikkoseutuun sekä Etelä-Pohjanmaan viljelylakeuksien seutuun.

Kaava-alue on maisemarakenteeltaan tasaista tai kumpuilevaa metsäaluetta. Osa metsistä on voimakkaasti ojitettua soistuneempia alueita erityisesti kaava-alueen luoteispohjoisosassa. Maasto kohoaa kaava-alueen eteläosaa kohden. Kaava-alueen lounais-länsilaidalla sekä osin itälaidalla on louhikkoisia selännealueita ja jopa yksittäisiä avokalliokohtia. Alueella muutamia pienialaisia metsähakkuualueita sekä ole-massa olevaa metsätiestöä. Suunniteltujen tuulivoimaloiden keskelle jää vanha turvetuotanto-alue. Alueella on myös muutamia pieniä pelto-alueita.

Maisemakuva on kaava-alueella pääosin sulkeutunutta tai puoliavoimaa. Jokilaaksojen välisillä yhtenäisillä metsäalueilla sekä laajoilla viljelylakeuksilla maisemakuva on melko suurpiirteisistä. Pienipiirteisemmät kyläalueet rytmittävät maisemakuvaa. Maisemakuvultaan herkimpiä ovat alueen avoimet kulttuurimaisemat, alueelle tunnusomaiset peltolakeudet. Tällaisia edustaa alueella mm. Kimonjokilaakson viljelymaisema, Jepuantien yhtenäinen avoin viljelymaisema, Ekoluoman viljelymaisema ja erityisesti Lapuanjoen kulttuurimaisema. Lapuanjoen alajuoksu on itsessään luokiteltu maakunnallisesti merkittäväksi maisema-alueeksi ja Lapuanjoen varteen sijoittuu useita valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviä arvokohteita.

Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristökohteista (RKY 2009) kaksi sijoittuu hankkeen lähivaikutusalueelle (2-5 km), Pohjanmaan teollisuuden kartanot Kiitola ja Keppo alle 3 km päässä lähimmästä voimalasta. RKY 2009 kohteista ulommalla vaikutusalueella (5-15 km) sijaitsee yksitoista. Kaukovaikutusalueella (15-25 km) sijaitsee lisäksi kuusi RKY 2009 kohdetta ja teoreettisella maksiminäkyvyysalueella yli 25 km päässä sijaitsee kahdeksan RKY 2009 kohdetta.

Kaava-alueelle tai sen välittömään lähiympäristöön ei lähtötietojen perusteella sijoitu perinne-maisemakohteita. Lähivaikutusalueella sijaitseva Jepuan kirkko on kirkkolaila suojeltu rakennus.



Bild 5.17. Landskapsområden och kulturmiljöer i närheten av planområdet som är nationellt värdefulla eller värdefulla på landskapsnivå. Siffrorna hänvisar till följande tabell 5.1.

Kuva 5.17. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt kaava-alueen ympäristössä. Kohteiden numerointi viittaa taulukkoon 5.1. alla.



Tabell 5.1. Landskapsområden klassade som värdefulla, byggda kulturmiljöer och vårdbiotoper inom en radie av cirka 30 kilometer från vindkraftverken.

Taulukko 5.1. Tuulivoimaloista noin 30 kilometrin säteelle sijoittuvat arvokkaiksi luokitellut maisema-alueet, rakennetut kulttuuriympäristöt ja perinnemaisemat.

Nr Nro	Namn Nimi (*punktliknande objekt /pistemäinen kohde)	Av riksintresse Valtakunnallisesti merkittävä	Värdefull på landskapsnivå Maakunnallisesti merkittävä	Avstånd till närmaste kraftverk (cirka) Etäisyys lähimpään voimalaan (noin)
<b>Objekt inom det omedelbara influensområdet 0–2 kilometer från vindkraftverken</b>				
<b>Kohteet välittömällä vaikutusalueella 0–2 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista</b>				
1	Kulturlandskapet vid Lappo ås nedre lopp Lapuanjoen alajuoksun kulttuurimaisema		ma	1,3 km
<b>Objekt inom närinfluensområdet 2–5 kilometer från vindkraftverken</b>				
<b>Kohteet lähivaikutusalueella 2–5 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista</b>				
2	Bruks herrgårdarna i Österbotten, Kiitola (Nykarleby) Pohjanmaan teollisuuden kartanot, Kiitola (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		2,5 km
3	Bruks herrgårdarna i Österbotten, Keppo (Nykarleby) Pohjanmaan teollisuuden kartanot, Keppo (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		2,7 km
4	Jeppo kyrka (Nykarleby)* Jepuan kirkko (Uusikaarlepyy)*	byggnad som är skyddad genom kyrkolagen kirkkolailla suojeltu rakennus		
5	Ekoluoma åkerfält i Kauhava (Kauhava) Kauhavan Ekoluoman peltolakeus (Kauhava)		ma/m	4,7 km
6	Ekola gårdsgrupp (Kauhava) Ekolan taloryhmä (Kauhava)		rky/m	4,8 km
<b>Objekt inom det yttre influensområdet 5–15 kilometer från vindkraftverken</b>				
<b>Kohteet ulommalla vaikutusalueella 5–15 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista</b>				
7	Österby (Nykarleby / Vörå, Uusikaarlepyy / Vöyri)		ma	5,4 km
8	Tyni (Kauhava)		rky/m	7,5 km
9	Kauhava kulturlandskap Kauhavan kulttuurimaisemat		ma/m	8,3 km
10	Radbebyggelsen och Mattila bro i Voltti by (Kauhava) Voltin kylän raitiasutus ja Mattilan silta (Kauhava)	RKY 2009		8,4 km
11	Hanhiluoma kulturlandskap, Kauhava Hanhiluoman kulttuurimaisema, Kauhava		ma/m	8,7 km
12	Voltti station och stationspark (Kauhava)* Voltin asema ja asemapiisto (Kauhava)*		rky/m	8,9 km
13	Kimo bruk och Oravais industriområden, Oravais fabrikssamhälle (Vörå) Kimon ruukki ja Oravaisten tehdasyhdyskunta, Oravaisten tehdas (Vöyri)	RKY 2009		10,6 km
14	Kimo ådals odlingslandskap (Vörå) Kimojokilaakson viljelymaisema (vöyri)	VAMA 2021		10,6 km
15	Ojanperägårdarna (Kauhava) Ojanperän talot (Kauhava)		rky/m	11,5 km

Nr Nro	Namn Nimi (*punktliknande objekt /pistemäinen kohde)	Av riksintresse Valtakunnallisesti merkittävä	Värdefull på landskapsnivå Maakunnallisesti merkittävä	Avstånd till närmaste kraftverk (cirka) Etäisyys lähimpään voimalaan (noin)
16	Eljasus (Vörå, Vöyri)*		ma	11,8 km
17	Monå by (Nykarleby) Monån kylä (Uusikaarlepyy)		ma	11,9 km
18	Lötets stranddäng (Vörå)* Lötetin rantaniitty (Vöyri)*		vårdbiotop perinnebiotooppi	12,2 km
19	Kimo bruks område (Vörå) Kimon ruukinalue (Vöyri)		ma	12,3 km
20	Kimo bruk och Oravais industriområden, Mellanbruket Nyhammaren (Vörå) Kimon ruukki ja Oravaisten tehdasyhdyskunta, Keskiruukki Nyhammaren (Vöyri)	RKY 2009		12,4 km
21	Alahärmä kyrknejd (Kauhava) Alahärmän kirkonseutu (Kauhava)	RKY 2009		12,6 km
22	Munsala kyrka och prästgård (Nykarleby) Munsalan kirkko ja pappila (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		12,6 km
23	Kimo bruk och Oravais industriområden, Nedre hammaren (Vörå) Kimon ruukki ja Oravaisten tehdasyhdyskunta, Alaruukki (Vöyri)	RKY 2009		12,7 km
24	Kimo bruk och Oravais industriområden, Övre hammaren (Vörå) Kimon ruukki ja Oravaisten tehdasyhdyskunta, Yläruukki (Vöyri)	RKY 2009		12,8 km
25	Tomten för Alaviitala tingshus samt pisktallen (Kauhava)* Alaviitalan käräjätalon tontti ja piiskoomänty (Kauhava)*		rky/m	13,1 km
26	Oravais kyrka och begravningsplats (Vörå) Oravaisten kirkko ja hautausmaa (Vöyri)	RKY 2009		13,2 km
27	Bebyggelsegrupperna i centrum och kring kyrkan (Vörå)* Keskustan ja kirkonseudun asutusryhmät (Vöyri)*		ma	13,3 km
28	Oravais församlingshem (Vörå)* Oravaisten seurakuntakoti (Vöyri)*		ma	13,4 km
29	Strandby (Vörå / Vöyri)		ma	13,5 km
30	Oravais UF, Årvasgården, ungdomsförenings- hus/nuorisoseurantalo (Vörå/Vöyri)*		ma	13,6 km
31	Oravais UF, danspaviljong / tanssipaviljonki (Vörå / Vöyri)*		ma	13,7 km
32	Öurstranden (Vörå) Öyrinranta (Vöyri)		ma	13,7 km
33	Oravais slagfält och Minnestodsvägen, Vörå Oravaisten taistelutanner ja Minnestodin tie (Vöyri)	RKY 2009		13,8 km
34	Kimo bruk och Oravais industriområden, damm (Vörå) Kimon ruukki ja Oravaisten tehdasyhdyskunta, pato (Vöyri)	RKY 2009		14 km
35	Kallio (Kauhava)*		rky/m	14,2 km
36	Härmä station (Kauhava)* Härmän asema (Kauhava)*		rky/m	14,5 km
37	Skrivars radby (Nykarleby)	RKY 2009		14,5 km

Nr Nro	Namn Nimi (*punktliknande objekt /pistemäinen kohde)	Av riksintresse Valtakunnallisesti merkittävä	Värdefull på landskapsnivå Maakunnallisesti merkittävä	Avstånd till närmaste kraftverk (cirka) Etäisyys lähimpään voimalaan (noin)
	Skrivarsin raittiasutus (Uusikaarlepyy)			
<b>Objekt inom fjärrinfluensområdet 15–25 kilometer från vindkraftverken</b>				
<b>Kohteet kaukovaikutusalueella 15–25 kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista</b>				
38	Bruksherrgårdarna i Österbotten, Juthbacka (Nykarleby) Pohjanmaan teollisuuden kartanot, Juthbacka (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		16,3 km
39	Nykarleby centrum (Nykarleby) Uudenkaarlepyyn keskusta (Uusikaarlepyy)		ma	16,6 km
40	Nykarleby historiska stadskärna (Nykarleby) Uudenkaarlepyyn historiallinen keskusta (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		16,8 km
41	Källmossens ladlandskap (Nykarleby) Källmossenin latomaisema (Uusikaarlepyy)		ma	17,5 km
42	Topelius barndomshem Kuddnäs (Nykarleby) Topeliuksen lapsuudenkoti Kuddnäs (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		17,8 km
43	Vörå ådals kulturlandskap (Vörå) Vöyrinjokilaakson kulttuurimaisemat (Vöyri)	VAMA 2021		19,1 km
44	Fräntilä by (Kauhava) Fräntilän kylä (Kauhava)		rky/m	19,8 km
45	Purmo ås odlingslätt (Kauhava) Purmonjoen viljelylakeus (Kauhava)		ma/m	19,8 km
46	Härmä sjukhusområde (Kauhava) Härmän sairaalan alue (Kauhava)		rky/m	19,8 km
47	Åkerfälten i Alajoki i Lappo Lapuan Alajoen peltolakeus (Kauhava, Lapua / Lappo)	VAMA 2021		20 km
48	Riihitie, Liinanmaantie, Sairaallantie och Pöyhösenpolku (Kauhava) Riihitien, Liinanmaantien, Sairaallantien ja Pöyhösenpolun varsi (Kauhava)		rky/m	20,1 km
49	Ylihärmä kyrknejd (Kauhava) Ylihärmän kirkonseutu (Kauhava)	RKY 2009		21,1 km
50	Purmo ådals odlingslandskap (Pedersöre) Purmonjokilaakson viljelymaisemat (Pedersören kunta)	VAMA 2021		21,8 km
51	Bandbebyggelsen i Socklot (Nykarleby) Sokoluodon nauha-asutus (Uusikaarlepyy)		ma	21,9 km
52	Pitkäjärvi kulturlandskap (Kauhava) Pitkäjärven kulttuurimaisemat (Kauhava)		ma/m	22,2 km
53	Kålx (Vörå / Vöyri)		ma	22,6 km
54	Lassfolks och Härmälä gårdsgrupper (Pedersöre) Lassfolkin ja Härmälän taloryhmät (Pedersören kunta)	RKY 2009		22,7 km
55	Purmo kyrknejd (Pedersöre) Purmon kirkonseutu (Pedersören kunta)		ma	22,8 km
56	Kyrkbacken i Purmo (Pedersöre) Purmon kirkonmäki (Pedersören kunta)	RKY 2009		23,3 km

Nr Nro	Namn Nimi (*punktliknande objekt /pistemäinen kohde)	Av riksintresse Valtakunnallisesti merkittävä	Värdefull på landskapsnivå Maakunnallisesti merkittävä	Avstånd till närmaste kraftverk (cirka) Etäisyys lähimpään voimalaan (noin)
57	Styrmans (Pedersöre / Pedersören kunta)		ma	23,3 km
58	Kukkola kvarn (Kauhava) Kukkolan mylly (Kauhava)		rky/m	23,3 km
59	Pitkäjärvi bygata och Ylikylä (Kauhava) Pitkäjärven kylänraitti ja Ylikylä (Kauhava)		rky/m	23,8 km
60	Varpula gårdsgrupp (Kauhava) Varpulan taloryhmä (Kauhava)		rky/m	24,1 km
61	Kortesjärvi kyrkby (Kauhava) Kortesjärven kirkonkylä (Kauhava)		rky/m	24,3 km
62	Kvarkens skärgårdslandskap (Nykarleby) Merenkurkun saaristomaisemat (Uusikaarlepyy)	VAMA 2021		24 km
63	Harju gårdsgrupp (Kauhava) Harjun taloryhmä (Kauhava)		rky/m	25 km
<b>Teoretiskt maximalt synlighetsområde &gt;25 kilometer från vindkraftverken</b> <b>Teoreettinen maksiminäkyvyysalue &gt; 25 kilometrin etäisyys tuulivoimaloihin</b>				
64	Kleemola gamla bytomt (Kauhava) Kleemolan vanha kylätontti (Kauhava)		rky/m	25,8 km
65	Bennäs järnvägsstation (Pedersöre) Pännäisten rautatieasema (Pedersören kunta)	RKY 2009		26 km
66	Vörå kyrka med omgivning (Vörå) Vöyrin kirkko ja kirkonseutu (Vöyri)	RKY 2009		26,4 km
67	Grisselörens fiskehamn och stugbebyggelse (Nykarleby) Grisselörenin kalasatama ja mökkiasutus (Uusikaarlepyy)		ma	27,1 km
68	Stubbens fyrsamhälle (Nykarleby) Stubbenin majakkayhdyskunta (Uusikaarlepyy)	RKY 2009		27,3 km
69	Laakso gård med omgivning (Kauhava) Laakson talo ympäristöineen (Kauhava)		rky/m	28,3 km
70	Lagmansgården och Östensö skolhem (Pedersöre) Laamannintalo ja Östensön koulukoti (Pedersören kunta)	RKY 2009		29 km
71	Kauhava luftstridsskola (Kauhava) Kauhavan ilmasotakoulu (Kauhava)	RKY 2009		29,5 km
72	Rejpelts bosättning (Vörå) Rekipellon kyläasutus (Vöyri)	RKY 2009		29,6 km
73	Klemetsgårdarna (Vörå) Klemetsin taloryhmä (Vöyri)	RKY 2009		29,8 km
74	Bosättningen invid Hellanmaantie och Raamatuntie Hellanmaantien ja Raamatuntien asutus (Lapua / Lappo)		rky/m	30 km
75	Sippolanmäki gårdsgrupp (Kauhava) Sippolanmäen taloryhmä (Kauhava)	RKY 2009		30 km

### 5.11 Arkeologiskt kulturarv

Efter den arkeologiska inventeringen (Heilu Oy, FM Jussi-Pekka Hiltunen, FM Jaakko Ervasti och FM Teemu Tiainen, 2023) på planområdet och längs elöverföringsrutten finns det kännedom om 19 fasta fornlämningar, tre övriga kulturarvsobjekt samt två möjliga fornlämningar. Största delen av fornlämningarna består av gravrösen från bronsåldern eller stenkonstruktioner.

### 5.11 Arkeologinen kulttuuriperintö

Kaava-alueelta ja sähkönsiirtoreitin varrelta tehdyn arkeologisen inventoinnin (Heilu Oy, FM Jussi-Pekka Hiltunen, FM Jaakko Ervasti ja FM Teemu Tiainen, 2023) jälkeen kaava-alueelta ja sähkönsiirtoreitin varrelta tunnetaan 19 kiinteää muinaisjäännöstä, kolme muu kulttuuriperintökohdetta ja kaksi mahdollista muinaisjäännöstä. Suurin osa muinaisjäännöksistä on pronssikautisia hautaröykkiöitä ja kivirakenteita.



*Bild 5.18. Exempel på ett gravröse från bronsåldern som är belägen på planområdet.*

Fornlämningar och kulturarvsobjekt på planområdet visas i följande bild (Bild 5.19) och tabell (Tabell 5.2).

*Kuva 5.18. Esimerkki kaava-alueella sijaitsevasta pronssikautisesta hautaröykkiöstä.*

Kaava-alueella sijaitsevat muinaisjäännökset ja kulttuuriperintökohteet on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 5.19) ja taulukossa (Taulukko 5.2).

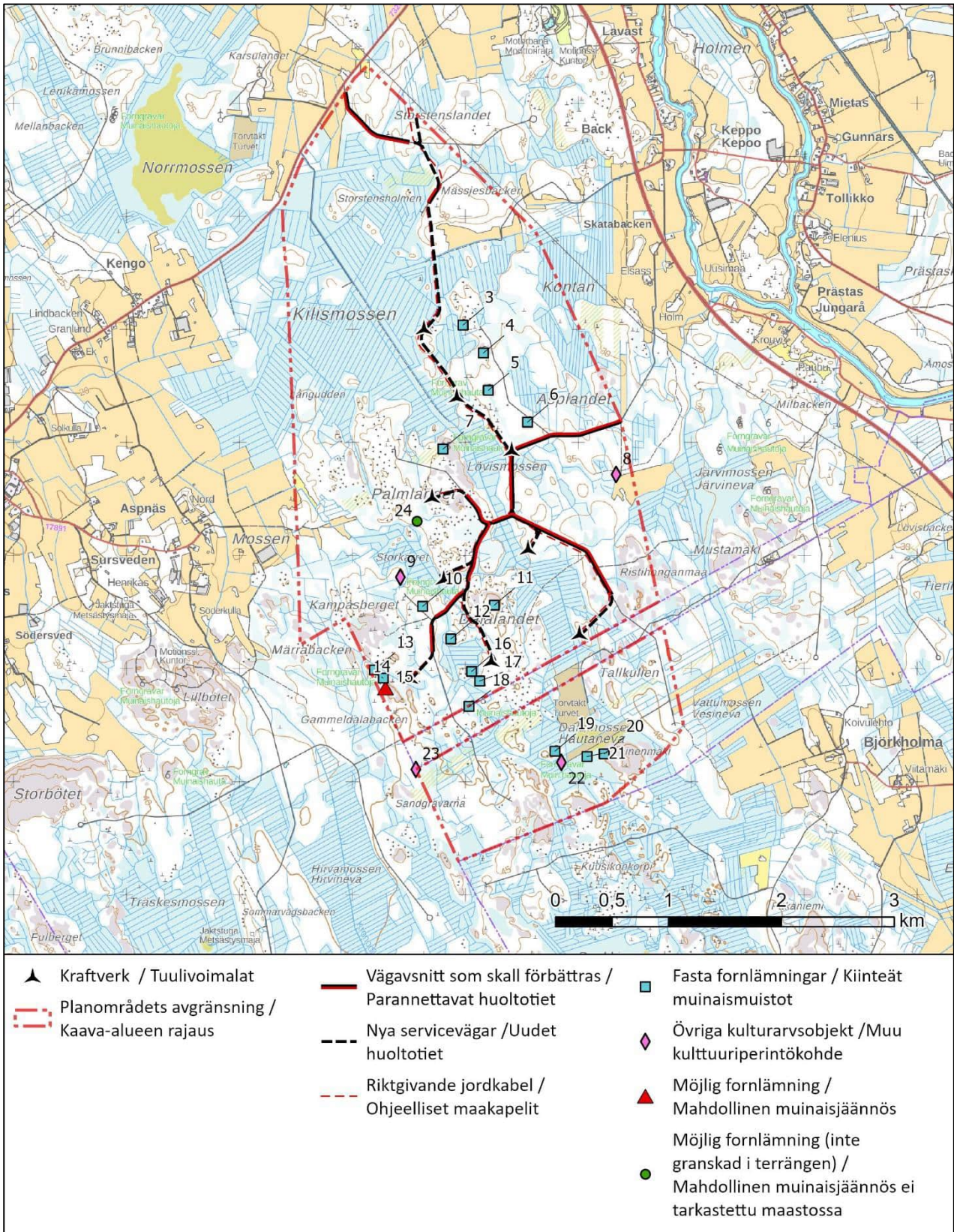


Bild 5.19. Fornlämningar och kulturarvsobjekt på planområdet. På kartan anvisas kraftverkens position enligt planförslaget. Objektens numrering hänvisar till tabellen nedan (Tabell 5.2).

Kuva 5.19. Kaava-sijaitsevat muinaisjäänökset ja kulttuuriperintökohteet. Kartassa on esitetty kaavaehdotuksen mukaiset tuulivoimaloiden sijainnit. Kohteiden numerointi viittaa alla olevaan taulukkoon (Taulukko 5.2).

*Tabell 5.2. Fasta fornlämningar och övriga kulturarvsobjekt samt möjlig fornlämning inom planområdet som identifierats i inventeringen (Heilu Oy 2023) samt ingår i Museiverkets register (Museiverket 2024)*

*Taulukko 5.2 Arkeologisessa inventoinnissa (Heilu Oy 2023) tunnistetut Museoviraston rekisterissä (Museovirasto 2024) olevat kiinteät muinaisjäännökset ja muu kulttuuriperintökohdeet sekä mahdollinen muinaisjäännös kaava-alueella.*

Nr Nro	Namn Nimi	Beteckning Mj-tunnus	Art Mj-laji	Typ Tyyppi	Specifikation av typen Tyypin tarkenne	Datering Ajoitus
3	Jepua-Kilismossen 2	166010003	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
4	Jeppo-Kilismos- sen 1	1000002918	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
5	Jepua- Knäbacken/Aspla ndet	166010001	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
6	Jepua Lövesmos- sen N	166010031	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
7	Jepua-Palmlandet	166010014	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
8	Svedjekärret	1000050800	övrigt kulturarvsob- jekt  muu kulttuu- riperintökohde	arbets- och till- verkningsplat- ser  työ- ja val- mistuspaikat	tjärdalar  tervahaudat	historisk  historiallinen
9	Storkärret	1000050801	övrigt kulturarvsob- jekt  muu kulttuu- riperintökohde	arbets- och till- verkningsplat- ser  työ- ja val- mistuspaikat	tjärdalar  tervahaudat	historisk  historiallinen
10	Jepua Nydala- backen	166010024	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
11	Jepua-Dalalandet 4	1000032931	fast fornlämning  kiinteä muinaisjään- nös	stenkonstrukt- ion kivirakenteet	blockterrängs- grop rakkakuopat	odaterad  ei määritelty
12	Jepua-Dalalandet 1	166010004	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
13	Gammeldala- backen 1	1000050817	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
14	Gammeldala- backen 2	1000050819	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
15	Gammeldala- backen 3	1000050820	möjlig fornlämning  mahdollinen muinai- sjäännös	förfärdningsplatser för råmaterial raaka-aineen hankitapaikat	stensättning  latomukset	odaterad  ei määritelty
16	Jepua-Dalalandet 2	166010005	fast fornlämning	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen

Nr Nro	Namn Nimi	Beteckning Mj-tunnus	Art Mj-laji	Typ Tyyppi	Specifikation av typen Tyyppin tarkenne	Datering Ajoitus
			kiinteä muinaisjään- nös			
17	Jepua-Dalalandet 3 / Hednatemplet	166010006	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	stenkonstrukt- ioner kivirakenteet	obestämd  ei määritelty	bronsålder  pronssikautinen
18	Toivonniemi	4010012	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
19	Jepua-Hautaneva 1	166010015	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
20	Jepua-Toinenmäki	166010017	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
21	Jepua-Hautaneva 2	166010016	fast fornlämning kiinteä muinaisjään- nös	gravplatser hautapaikat	gravröse hautaröykkiöt	bronsålder pronssikautinen
22	Dalamossen	1000040864	övrigt kulturarvsob- jekt muu kulttuu- riperintökohde	arbets- och till- verkningsplat- ser työ- ja val- mistuspaikat	tjärdalar  tervahaudat	historisk  historiallinen
23	Sandgrävorna	1000050824	övrigt kulturarvsob- jekt muu kulttuu- riperintökohde	stenkonstrukt- ion kivirakenteet	råmärke  rajamerkki	historisk  historiallinen
24	Palmlandet	1000049156	möjlig fornlämning  mahdollinen muinais- jäännös	arbets- och till- verkningsplat- ser työ- ja val- mistuspaikat	Möjlig bo- skapsinhäng- nad eller od- lingslapp Mahdollinen karjatarha tai viljelytilkku	odaterad  ei määritelty

## 6 DELTAGANDE OCH VÄXELVERKAN

### 6.1 Intressenter

Intressenter har rätt att ta ställning till beredningen av planen, bedöma verkningarna av den och uttala sin åsikt om planen (MBL 62 §).

Enligt MBL 62 § utgörs intressenterna av markägarna och invånarna på planområdet och inom dess influensområde, företag och näringsidkare samt arbetstagare som verkar på området, d.v.s. alla de vars boende, arbeten och övriga förhållanden kan påverkas betydligt av planen. Intressenter är också de myndig-

## 6 OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUS

### 6.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa kantaan kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (MRL 62 §).

MRL 62 § mukaan osallisia ovat kaava-alueen ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, alueella toimivat yritykset ja elinkeinon harjoittajat ja työssäkäyvät eli kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat myös ne viranomaiset, yhdistykset, järjestöt ja



heter, föreningar, organisationer och sammanslutningar som verkar på området eller vars verksamhetsområde behandlas i planen. Dessa är åtminstone:

#### **Invånare, markägare och övriga intressenter**

- Invånarna inom planens influensområde
- Markägarna på generalplaneområdet
- Andra intressenter eller sådana som anmäler sig som intressenter

#### **Nykarleby**

- Stadsfullmäktige
- Stadsstyrelsen
- Nykarlebys nämnder
- Kovjok Vatten Ab

#### **Grannkommuner/ -städer**

- Kauhava
- Pedersöre
- Jakobstad
- Vörå

#### **Myndigheter**

- Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten NMT
- Österbottens förbund
- Mellersta Österbottens förbund
- Södra Österbottens förbund
- Österbottens museum
- Västkustens miljöenhet
- Regionförvaltningsverket i Västra och Inre Finland RFV
- Transport- och kommunikationsverket Traficom
- Försvarsmakten
- Forststyrelsen
- Finlands skogscentral
- Österbottens räddningsverk
- Naturresursinstitutet
- Miljöhälsan Kallan

#### **Företag och sammanslutningar**

- Finavia Abp
- Fintraffic Flygtrafiktjänst Ab
- Fingrid Abp
- Herrfors Ab
- Skogsvårdsföreningen Österbotten
- Nykarlebynejdens Jaktvårdsförening r.f
- Jägarförbund Svenska Österbotten

yhteisöt, jotka toimivat alueella tai joiden toimialaa kaavassa käsitellään. Näitä ovat ainakin:

#### **Asukkaat, maanomistajat ja muut osalliset**

- Kaavan vaikutusalueen asukkaat
- Yleiskaava-alueen maanomistajat
- Muut osalliset ja osalliseksi ilmoittautuvat

#### **Uusikarlepyy**

- Kaupunginvaltuusto
- Kaupunginhallitus
- Uudenkaarlepyyn lautakunnat
- Kovjoki Vatten Ab

#### **Naapurikunnat/ -kaupungit**

- Kauhava
- Pedersöre
- Pietarsaari
- Vöyri

#### **Viranomaiset**

- Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY
- Pohjanmaan liitto
- Keski-Pohjanmaan liitto
- Etelä-Pohjanmaan liitto
- Pohjanmaan museo
- Länsirannikon ympäristöyksikkö
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintokeskus AVI
- Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
- Puolustusvoimat
- Metsähallitus
- Suomen Metsäkeskus
- Pohjanmaan pelastuslaitos
- Luonnonvarakeskus
- Kallan Ympäristöterveys

#### **Yritykset ja yhteisöt**

- Finavia Oyj
- Fintraffic Lennonvarmistus Oy
- Fingrid Oyj
- Herrfors Oy
- Metsänhoitoyhdistys Österbotten
- Nykarlebynejdens Jaktvårdsförening r.f
- Jägarförbund Svenska Österbotten
- Suomen Turvallisuusverkko Oy
- Telia Finland Oyj
- DNA Finland Oy
- Elisa Oy

- Suomen Turvallisuusverkko Ab
- Telia Finland Ab
- DNA Finland Ab
- Elisa Ab
- Digita

- Digita

## **6.2 Deltagande, växelverkan och information**

Programmet för deltagande och bedömning och materialet för utarbetandet av planen (planutkastet) lades fram offentligt. Framläggandet annonserades i lokaltidningarna. Under tiden för framläggning kunde intressenter framföra sina åsikter om programmet för deltagande och bedömning samt beredningsmaterialet för planen.

Planförslaget framläggs även offentligt. Framläggandet kommer att annonseras i lokaltidningarna och man kan framföra skriftliga anmärkningar mot planförslaget.

Medan planförslaget är framlagt begärs utlåtanden av de beslutande organ (nämnder) och myndigheter vars verksamhetsområde kan påverkas av planläggningen. Vid behov ordnas planerings- och myndighetsmöten. Planen godkänns av stadsfullmäktige. Kommuninvånare och intressenter har möjlighet att överklaga stadsfullmäktiges beslut hos förvaltningsdomstolen.

## **6.3 Myndighetssamarbete**

Ett myndighetssamråd för den inledande fasen enligt MBL 66 § hölls via Teams 7.11.2023.

Utlåtanden om utkastet och förslaget till delgeneralplan begärs av de myndigheter vars ansvarsområden behandlas i planen.

## **6.2 Osallistuminen, vuorovaikutus ja tiedottaminen**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavan laatimisvaiheen aineisto (kaavaluonnos) on asetettu julkisesti nähtäville. Nähtävillä olosta ilmoitettiin paikallislehdissä. Nähtävillä oloaikoina osalliset saivat esittää mielipiteitään osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavan valmisteluaineistosta.

Kaavaehdotus asetetaan myös julkisesti nähtäville. Nähtävilläolosta ilmoitetaan paikallislehdissä ja siitä voi tehdä kirjallisia muistutuksia.

Kaavaehdotuksesta pyydetään nähtävilläolokautana lausunnot päättäviltä toimielimiltä (lautakunnat) ja viranomaisilta, joiden toimialaan kaavoituksella voi vaikuttaa. Tarvittaessa järjestetään suunnittelu- ja viranomaiskokouksia. Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kuntalaisilla ja osallisilla on mahdollisuus valittaa kaupunginvaltuuston päätöksestä hallinto-oikeuteen.

## **6.3 Viranomaisyhteistyö**

MRL 66 §:n mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 7.11.2023 Teamsin välityksellä.

Osayleiskaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen aineistosta pyydetään lausunnot niiltä viranomaisilta, joiden toimialaa kaavassa käsitellään.

## **7 MÅL FÖR PLANEN**

### **7.1 Målsättning för utnyttjandet av förnybara energiformer**

Bakgrunden till projektet är de klimatpolitiska mål som Finland bundit sig till genom internationella avtal och i egenskap av EU-medlemsstat. Målet för Dalalandets vindkraftsprojekt är att bidra till att öka Finlands vindkraftskapacitet samt öka den mängd energi som produceras med vindkraft och på så vis svara på de klimatpolitiska målen.

Regeringen har satt som mål att Finland ska vara koldioxidneutralt 2035 och koldioxidnegativt snart därefter. Målet för den nuvarande klimatlagen är att minska växthusgasutsläppen med minst 80 procent till 2050 jämfört med 1990. I enlighet med den nationella energi- och klimatstrategin, som tar sikte på 2030, är målet att öka användningen av förnybar energi så att dess andel av slutförbrukningen av energi överstiger 50 procent på 2020-talet.

I slutet av 2023 uppgick Finlands vindkraftskapacitet till 6946 MW och 1601 vindkraftverk var i drift. Den el som producerades med vindkraft 2023 uppgick till cirka 14,467 TWh, vilket motsvarade cirka 18,5 % av Finlands elproduktion (Finska Vindkraftföreningen rf 2023; Tuulivoima Suomessa 2023).

### **7.2 Nykarleby stads mål**

Nykarleby stad har i *Klimatsmarta tillsammans Jakobstadsregionens klimatstrategi 2021-2030*, nämnt användandet av lokalproducerade och förnybara energiformer. I strategin finns en målsättning om att avskaffa oljeuppvärmning i stadens egna byggnadsbestånd och ersätta den med förnybar energi före 2025. Stadens målsättning är att prioritera användningen av fordon drivna med fossilfria bränslen.

Stadens mål är också att utveckla näringslivet och därmed öka skatteinkomsterna och invånarnas välfärd.

## **7 SUUNNITTELUN TAVOITTEET**

### **7.1 Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle**

Hankkeen taustalla ovat ne ilmastopoliittiset tavoitteet, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin ja EU:n jäsenvaltiona sitoutunut. Dalalandetin tuulivoimahankkeen toteuttamisen tavoitteena on osaltaan lisätä Suomen tuulivoimakapasiteettia sekä lisätä tuulivoimalla tuotetun energian määrää ja vastata siten ilmastopoliittisiin tavoitteisiin.

Hallitus on asettanut tavoitteeksi, että Suomi on hiilineutraali 2035 ja hiilinegatiivinen pian sen jälkeen. Nykyisen ilmastolain tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 80 prosenttia vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoteen 1990. Vuoteen 2030 tähtäävän kansallisen energia- ja ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on lisätä uusiutuvan energian käyttöä niin, että sen osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020-luvulla.

Vuoden 2023 lopussa Suomen tuulivoimakapasiteetti oli 6946 MW ja käytössä oli 1601 tuulivoimalaa. Tuulivoimalla tuotettiin vuonna 2023 sähköä noin 14,467 TWh, joka vastasi noin 18,5 % Suomen vuoden 2023 sähköntuotannosta (Suomen tuulivoimayhdistys ry 2023; Tuulivoima Suomessa 2023).

### **7.2 Uudenkaarlepyyn kaupungin tavoitteet**

Uudenkaarlepyyn kaupungin *Ilmastotietoisia yhdessä, Pietarsaaren seudun ilmastostrategia 2021-2030* on mainittu paikallisesti tuotetun ja uusiutuvien energiamuotojen käyttöä. Strategian tavoitteisiin liittyy öljylämmityksestä luopumisesta kaupungin omassa rakennuskannassa vuoteen 2025 mennessä ja korvaamalla uusiutuvilla energiamuodoilla. Kaupungin tavoite on suosia fossiilittomilla polttoaineilla kulkevia ajoneuvojen käyttämistä.

Lisäksi kaupungin tavoitteena on kehittää elinkeinoelämää ja lisätä sitä kautta verotuloja ja ihmisten hyvinvointia.

## 8 OLIKA SKEDEN I DELGENERALPLANEN

### 8.1 Tidtabell

Delgeneralplanen är tänkt att upprättas under år 2024, så att delgeneraplanen skulle vara i godkännande under årsskiftet 2024-2025.

*Tabell 8.1 Planläggningens eftersträlvade tidtabell*

Arbetsfas Työvaihe	Eftersträlvad tidtabell Tavoiteaikataulu
Program för deltagande och bedömning Osallistumis- ja arviointisuunnitelma	1-4/2023
Planutkastfas Kaavaluonnosvaihe	9/2023-5/2024
Planförslagsfas Kaavaehdotusvaihe	6-12/2024
Planen godkänns Kaavan hyväksyminen	12/2024-1/2025

### 8.2 Planläggningen inleds

Prokon Wind Energy Finland Oy överlämnade ett initiativ till utarbetande av en delgeneralplan för vindkraft 21.12.2022.

Nykarleby stadsfullmäktige beslöt under sitt möte 16.2.2023 § 11 att en delgeneralplan skall uppgöras.

### 8.3 Grundutredningsskedet

I grundutredningsskedet sammanställdes grundmaterialet för planen och målsättningen för planeringen preciserades.

Intressenterna hade möjlighet att ta ställning till målen med planen och till innehållet i programmet för deltagande och bedömning under tiden som PDB fanns till påseende. Programmet för deltagande och bedömning fanns till påseende 7.6-11.8.2023 på kommunens informationstavla och hemsida.

Samtidigt med delgeneralplanen för vindkraft genomfördes en miljökonsekvensbedömning (MKB), vars resultat används i planläggningen. Resultaten av MKB:n beskrivs i MKB-beskrivningen. MKB-materialet finns på: [www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA)

## 8 OSAYLEISKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

### 8.1 Aikataulu

Osayleiskaava on tarkoitus laatia vuoden 2024 aikana, niin että osayleiskaava olisi hyväksymiskäsittelyssä vuodenvaihteen 2024-2025 aikana.

*Taulukko 8.1 Kaavoituksen tavoiteaikataulu.*

### 8.2 Aloitusvaihe

Prokon Wind Energy Finland Oy jätti aloitteen tuulivoimaa koskevan osayleiskaavan laatimisesta 21.12.2022.

Uudenkaarlepyyn kaupunginvaltuusto päätti kokouksessaan 16.2.2023 § 11 käynnistää osayleiskaavan laatimisen.

### 8.3 Perusselvitysvaihe

Perusselvitysvaiheessa koottiin kaavan lähtöaineisto ja täsmennettiin suunnittelun tavoitteet.

Osallisilla oli mahdollisuus ottaa kantaa kaavan tavoitteisiin ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman sisältöön OAS:n nähtävilläoloaikana. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä 7.6.-11.8.2023 kunnan ilmoitustaululla ja internetsivuilla.

Samanaikaisesti tuulivoimaosayleiskaavan laadinnan kanssa tehtiin ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA), jonka tuloksia käytetään kaavanlaadinnassa. YVA:n tulokset on kuvattu YVA-selostuksessa. YVA:n aineisto löytyy osoitteesta: [www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA](http://www.ymparisto.fi/dalalandettuulivoimaYVA)

#### **8.4 Delgeneralplanutkast**

På basis av målsättningar och utredningar uppgjordes ett planutkast.

Planutkastet var framlagt till påseende 7.3.-8.4.2024. Om framläggandet informerades genom en kungörelse.

Under tiden för framläggandet av planutkastet ordnades ett möte för allmänheten (14.3.2024). Om detta meddelades i lokaltidningarna.

Utlåtanden om planutkastet begärdes av myndigheter och stadens förvaltningar (MBL 62 §).

Intressenter kunde framföra åsikter om planutkastet medan det var framlagt. Eventuella åsikter skulle lämnas till stadens registratörskontor medan planutkastet var framlagt.

#### **8.4 Osayleiskaavaluonnos**

Tavoitteiden ja selvitysten perusteella laadittiin kaavaluonnos.

Kaavaluonnos oli nähtävillä 7.3-8.4.2024. Nähtävillä olosta tiedotettiin kuuluttamalla.

Kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana järjestettiin yleisötilaisuus (14.3.2024), josta ilmoitettiin paikallislehdissä.

Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta (MRL 62 §).

Osallisilla oli nähtävillä olon aikana mahdollisuus esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä. Mahdolliset mielipiteet oli toimitettava kaupungin kirjaamoon ennen nähtävillä oloajan päättymistä.

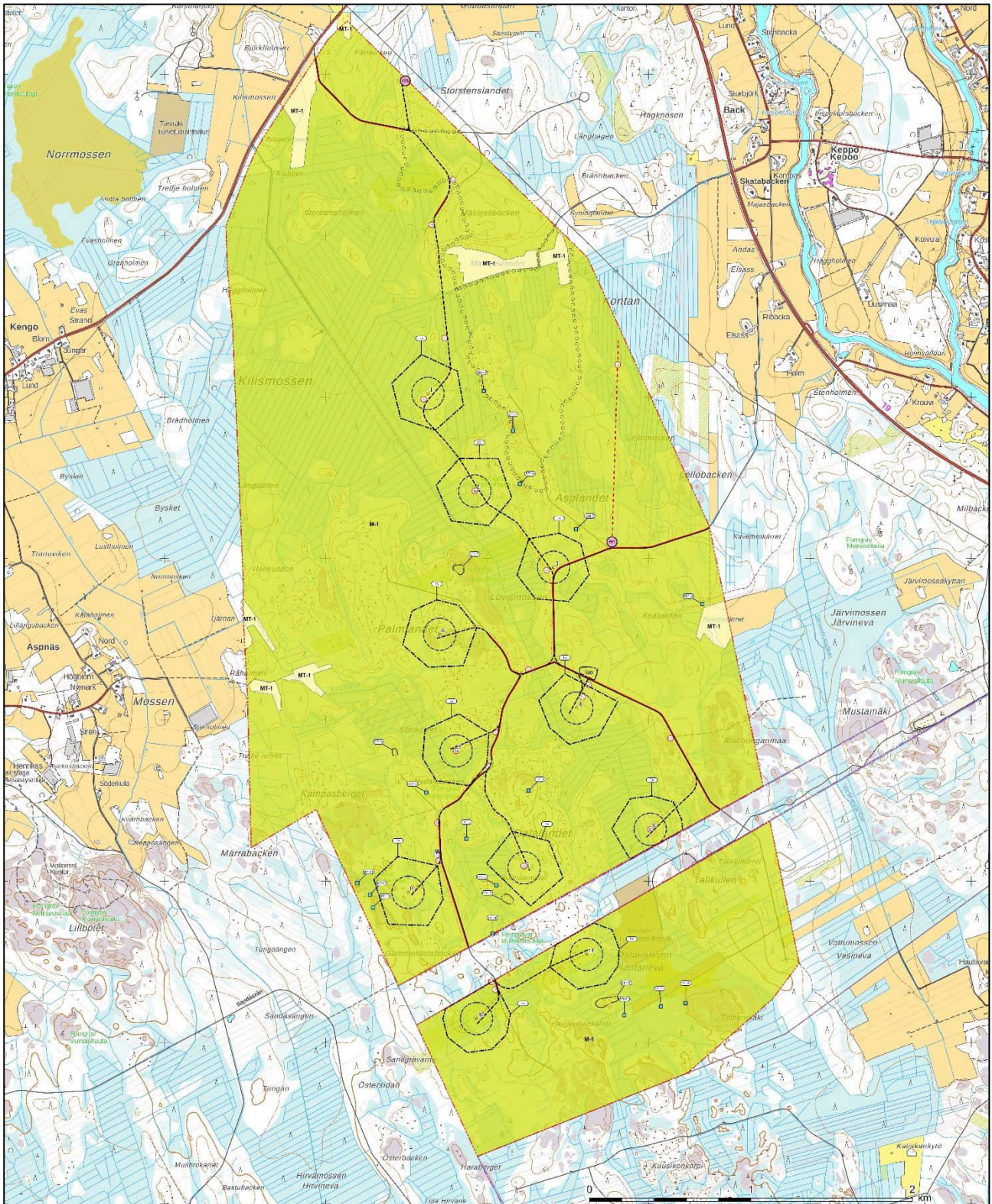


Bild 8.1. Utdrag av planutkastet till Dalalandets vindkraftsdelgeneralplan 1.3.2024.

Kuva 8. Ote Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaavan kaavaluonnoksesta 1.3.2024.

### 8.5 Delgeneralplanförslag

Baserat på den respons som mottagits om planutkastet utarbetades ett planförslag upp. Tekniska nämnden behandlar planförslaget och lägger fram det på stadens anslagstavla och

### 8.5 Osayleiskaavaehdotus

Kaavaluonnoksesta saatavan palautteen perusteella muokattiin kaavaehdotus. Tekninen lautakunta käsittelee kaavaehdotuksen ja asettaa

hemsida i minst 30 dagar. Om framläggandet informeras genom en kungörelse.

Under tiden för framläggandet av planförslaget ordnas ett möte för allmänheten. Om detta meddelas i lokaltidningarna.

Utlåtanden om planförslaget begärs av myndigheter och stadens förvaltningar (MBL 65 §, MBF 19 § och 20 §).

Intressenter kan lämna in en skriftlig anmärkning mot planförslaget medan det är framlagt. Eventuella anmärkningar ska lämnas till stadens registratörskontor medan planförslaget är framlagt (MBL 65.2 §).

### **8.6 Planen godkänns**

Stadsfullmäktige godkänner planen (MBL 37 §). Planen träder i kraft när godkännandet har vunnit laga kraft och kungjorts.

Godkännandet av planen meddelas NTM-centralen i Södra Österbotten, Österbottens förbund och dem som skriftligen bett om det (MBL 67 §). Med en kungörelse på stadens officiella anslagstavla och i lokaltidningarna meddelas att planen vunnit laga kraft (MBF 93 §).

### **8.7 Besvär**

Stadsinvånarna samt intressenter har möjlighet att överklaga stadsfullmäktiges beslut till förvaltningsdomstolen.

sen nähtävälle kaupungin ilmoitustaululle ja kotisivuille vähintään 30 päivän ajaksi. Nähtävillä olosta tiedotetaan kuuluttamalla.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana järjestetään yleisötilaisuus, josta ilmoitetaan paikallislehdissä.

Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta ja kaupungin hallintokunnilta (MRL 65 §, MRA 19 § ja 20 §).

Osalliset voivat nähtävilläolon aikana jättää kaavaehdotuksesta kirjallisen muistutuksen. Mahdolliset muistutukset on toimitettava kaupungin kirjaamoon ennen nähtävillä oloajan päättymistä (MRL 65.2 §).

### **8.6 Kaavan hyväksyminen**

Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto (MRL 37 §). Kaava tulee voimaan, kun hyväksymistä koskeva päätös on lainvoimainen ja se on kuulutettu.

Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle, Pohjanmaan liitolle ja niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet (MRL 67 §). Kaavan lainvoimaisuudesta kuulutetaan kaupungin virallisella ilmoitustaululla ja paikallislehdissä (MRA 93 §).

### **8.7 Valitus**

Kaupunkilaisilla ja osallisilla on mahdollisuus valittaa kaupunginvaltuuston päätöksestä hallinto-oikeuteen.

9 BESKRIVNING AV  
DELGENERALPLANEN

9 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

9.1 Planlösning

9.1 Kaavaratkaisu

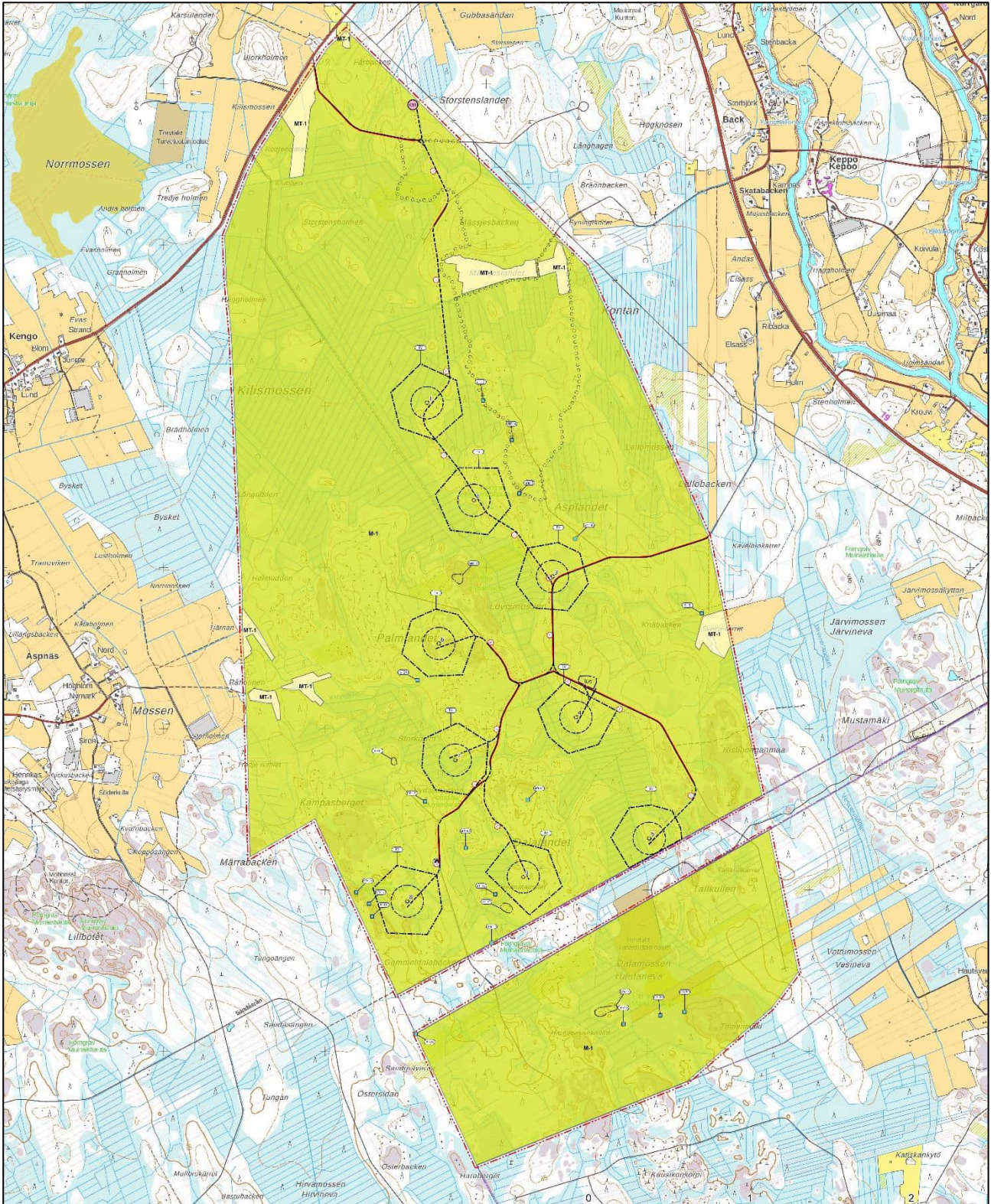


Bild 9.1. Utdrag av planförslaget till Dalalandets vindkraftsdelgeneralplan 13.9.2024

Kuva 9.1. Ote Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaavan kaavaehdotuksesta 13.9.2024



Delgeneralplanen för Dalalandet har uppgjorts som en generalplan med rättsverkningar enligt 77 a § i markanvändnings- och bygglagen. Delgeneralplanen kan användas som grund för beviljande av bygglov för kraftverk enligt generalplanen på vindkraftsområden (tv).

I delgeneralplanen finns ett jord- och skogsbruksdominerat område (M-1), där vindturbiner kan placeras på särskilt angivna områden (tv-område). För vindturbinerna får servicevägar och tekniska nätverk byggas. I planen har bestämmelser om turbinernas höjd och byggsätt getts. Turbinernas maximala höjd har angetts till 300 meter över marken.

Vindkraftsprojektet utgörs av 9 vindkraftverk inklusive fundament, jordkablar mellan vindkraftverken, nya servicevägar och servicevägar som ska förbättras och samt av riktgivande elstation.

Dessutom har planområdets befintliga åkerarealer angetts som jordbruksområden (MT-1), där byggande som betjäna jord- och skogsbruk tillåts samt vattenområden (W).

På planområdet finns ett område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald (luo-område), där det är förbjudet att förstöra och försämra föröknings- och rastplatser för en sådan djurart som avses i bilaga IV (a) i habitatdirektivet (åkergröda). I planområdets nordostliga del har en riktgivande friluftsled anvisats,

På planområdet finns också 20 kända fornlämningsobjekt eller -områden (sm), där det är förbjudet att utgräva, täcka in, ändra, skada, avlägsna eller på annat sätt göra ingrepp på objektet, samt sex övriga kulturarvsobjekt vars konstruktioner bör bevaras.

Dalalandetin tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoituksena oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueille (tv).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv-alue). Tuulivoimaloita varten saa rakentaa huoltoteitä ja teknisiä verkostoja. Kaavassa on annettu voimaloiden korkeuteen ja rakentamistapaan liittyviä määräyksiä. Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on esitetty 300 metriä maanpinnasta.

Tuulivoimahanke koostuu 9 tuulivoimalasta perustuksineen, tuulivoimaloiden välisistä maa-kaapeleista, uusista huoltoteistä ja parannettavista huoltoteistä, sekä ohjeellisesta sähköasemasta.

Lisäksi kaava-alueen olemassa olevat peltoalueet on osoitettu maatalousalueiksi (MT-1), joilla on sallittu maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen sekä vesialueet (W).

Kaava-alueelle on osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luo-alue), jolla luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettujen eläinlajien (viitasammakko) lisääntymistä ja levähdyspaikkaa ei saa hävittää tai heikentää. Kaava-alueen koillisosaan on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti.

Kaava-alueelle on myös osoitettu 16 tunnettua muinaismuistokohdetta tai -aluetta (sm), joiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty, sekä kuusi muuta kulttuuri-perintökohdetta, joiden rakenteet on säilytettävä.

## 9.2 Planbeteckningar och bestämmelser

### Jord- och skogsbruksdominerat område.

Med beteckningen anvisas områden avsedda för jord- och skogsbruk. På området tillåts byggande som betjäna jord- och skogsbruk.

M-1

## 9.2 Kaavamerkinnot ja määräykset

### Maa- ja metsätalousvaltainen alue.

Merkinnällä osoitetaan maa- ja metsätalouksikäyttöön tarkoitettuja alueita. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen.

### Jordbruksområde.

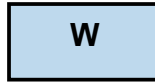
Med beteckningen har visats odlingsfält. På området tillåts byggande som betjänar jord- och skogsbruk.



### Maatalousalue.

Merkinällä on osoitettu peltoalueet. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen.

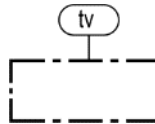
### Vattenområde.



### Vesialue.

### Område för vindkraftverk.

På området får byggas ett vindkraftverk vars totala höjd är högst 300 meter över markytan. Vindkraftverkens stomme ska ha cylinderform



### Tuulivoimalan alue.

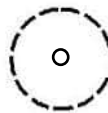
Alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Tuulivoimalan runko tulee toteuttaa lieriörakenteisena.

Vindkraftverkens alla delar, inklusive möjliga stag och rotorbladens roteringsområde skall placeras inom de anvisade områden för vindkraftverk. Resnings- och lagringsområden för vindkraftverken får sträcka sig utanför tv-området.

Tuulivoimaloiden rakenteiden sekä mahdolliset harukset ja siipien pyörimisalueen tulee sijoittua osoitetuille tuulivoimaloiden alueille. Tuulivoimaloiden nosto- ja varastointialueet voivat ulottua tv-alueen ulkopuolelle.

### Riktgivande placering för kraftverket.

Kraftverkets exakta placering definieras i samband med bygglovet.



### Ohjeellinen voimalan sijainti.

Voimalan tarkka sijainti määritetään rakennusluvan yhteydessä.

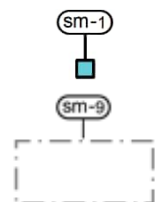
### Kraftverkets nummer.

1

### Voimalan numero.

### Fornlämningsobjekt eller -områden.

Fast fornminne som är fredat enligt fornminneslagen (295/1963). Det är förbjudet att utgräva, täcka in, ändra, skada, avlägsna eller på annat sätt göra ingrepp på objektet. För planer som gäller området ska utlåtande av det regionala ansvarsmuseet begäras om utlåtande.



### Muinaismuistokohde tai -alue.

Muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto.

Beteckningens nummer hänvisar till objektets nummer i planbeskrivningen.

Merkinässä oleva numero viittaa kaavaselostuksen kohdenumeroon.

### Övrigt kulturarvsobjekt

De historiska bosättnings- och näringslivsstrukturerna i området ska bevaras. För de största objekten måste ett utlåtande begäras från det regionala ansvarsmuseet beträffande planerna.



### Muu kulttuuriperintökohde.

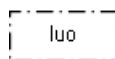
Alueella olevat historialliset asutus- ja elinkeinorakenteet on säilytettävä. Suurimmista kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto.

Beteckningens nummer hänvisar till objektets nummer i planbeskrivningen.

Merkinässä oleva numero viittaa kaavaselostuksen kohdenumeroon.

### Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.

Det är i enlighet med NvL 78 § förbjudet att förstöra och försämra föröknings- och rast-



### Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettun eläinlajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikka, jota LSL 78 § mukaisesti ei

platser för en sådan djurart som avses i bilaga IV (a) i habitatdirektivet (åkergröda).

saa hävittää tai heikentää.

Riktgivande friluftsled



Ohjeellinen ulkoilureitti

Vägavsnitt som skall förbättras.



Parannettava tielinjaus.

Riktgivande nytt vägavsnitt.



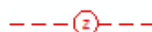
Ohjeellinen uusi tielinjaus.

Riktgivande elstation.



Ohjeellinen sähköasema.

Riktgivande jordkabel



Ohjeellinen maakaapeli.

Jordkablar bör i första hand placeras i anslutning till vägar.

Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

Linje 15 m utanför generalplaneområdets gräns.



15 m yleiskaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Kommungräns.



Kunnan raja.

Kommunens namn.

NYKARLEBY

Kunnan nimi.

## Allmänna bestämmelser

Denna generalplan har utarbetats som en generalplan med rättsverkningar enligt 77 a § i markanvändnings- och bygglagen. Delgeneralplanen kan användas som grund för beviljande av bygglov för vindkraftverk enligt generalplanen på områden för vindkraftverk (tv-områden).

Högst 9 vindkraftverk får placeras på de områden som anvisats för vindkraftverk i generalplanen.

Innan vindkraftverken reses ska verksamhetsmöjligheterna för försvaret och gränsövervakningen säkerställas. Innan bygglov godkänns för vindkraftverken ska Försvarsmakten beredas möjlighet att ge utlåtande i ärendet.

Områdets interna mellanspänningsledningar ska i första hand förverkligas som jordkablar. Vindkraftverkens service- och anläggningsvägar samt jordkablar ska i mån av möjlighet placeras i samma terrängkorridor.

Vindkraftverken ska utmärkas med identifikationsbeteckningar.

Vid planeringen av området och förverkligandet av projektet ska statsrådets förordning om rikt-

## Yleiset määräykset

Tämä osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää kaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakennusluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Yleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille voidaan sijoittaa yhteensä enintään 9 tuulivoimalaa.

Ennen tuulivoimaloiden pystyttämistä on turvattava maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuudet. Ennen rakennuslupien myöntämistä tuulivoimaloille Puolustusvoimille tulee varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistiet sekä maakaapelit on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan samaan maastokäytävään.

Tuulivoimalat on merkittävä tunnistemerkinnöin.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus tuulivoi-

värden för utomhusbuller från vindkraftverk beaktas. Om vindkraftverkens bullernivåer skiljer sig från vad som uppgavs i planläggningsfasen, bör nya bullerberäkningar presenteras i samband med bygglov. Innan byggstart ska de buller- och skuggeffektrapporter som gjorts med den slutgiltiga kraftverksmodellen lämnas in till byggnadstillsynen för granskning.

Denna delgeneralplan är avsedd att tillämpas på vindkraftverk med ett maximalt källjud på 108,9 dB(A) och ljudet ska inte innehålla tonala, smalbandiga eller impulsartade komponenter.

## **10 DELGENERALPLANENS KONSEKVENSER**

### **10.1 Konsekvensbedömning**

Miljökonsekvenserna utreds som en del av utarbetandet av delgeneralplanen i enlighet med 9 § i markanvändnings- och bygglagen samt 1 § i markanvändnings- och byggförordningen.

Vid konsekvensbedömningen granskas också möjligheter och metoder att lindra negativa konsekvenser.

Konsekvensbedömningen har gjorts i form av en expertbedömning och den baserar sig på det förfarande vid miljökonsekvensbedömning (MKB) som genomförts vid sidan av planläggningen samt tillgängliga baskunskaper, utredningar, planer, terrängbesök, uppgifter från intressenter samt utlåtanden och åsikter.

Generellt sett är vindkraftverks mest betydande miljökonsekvenser relaterade till landskapet, buller, den skuggeffekt som orsakas av den snurrande rotern samt naturvärden.

De olika konsekvenstyperna har olika stora influensområden. Som längst kan ett projekt orsaka konsekvenser på 20–30 kilometers avstånd (landskapspåverkan). Konsekvenser för människors levnadsförhållanden och trivsel kan uppstå i huvudsak inom ett avstånd på högst 5 km. Bullrets påverkan och skuggeffekten når som mest ungefär 2 km från vindkraftverken.

maloiden ulkomelutason ohjearvoista. Jos tuulivoimaloiden melutasot poikkeavat kaavoitusvaiheessa ilmoitetusta, rakennusluvan yhteydessä on esitettävä uudet melulaskennat. Ennen rakentamisen aloittamista tulee rakennusvalvonnalle toimittaa tarkastettavaksi lopullisella voimamallilla tehdyt melu- ja välkeselvitykset.

Tätä osayleiskaavaa on tarkoitus käyttää voimallitokselle, jonka maksimilähtömelutaso on 108,9 dB(A). Melu ei saa sisältää tonaalisia, kaapeakaistaisia eikä impulssimaisia komponentteja.

## **10 OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUKSET**

### **10.1 Vaikutusten arviointi**

Ympäristövaikutukset selvitetään osana osayleiskaavan laatimista maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n ja asetuksen 1 §:n edellyttämällä tavalla.

Vaikutusarvioinnissa tarkastellaan myös mahdollisuuksia ja keinoja haitallisten vaikutusten lieventämiseen.

Vaikutusten arviointi on tehty asiantuntija-arviona ja se perustuu kaavoituksen rinnalla samaan aikaan tehtyyn ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA) sekä käytössä oleviin perustietoihin, selvityksiin, suunnitelmiin, maastokäynteihin, osallisilta saataviin tietoihin, lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Tuulivoimaloiden merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät useimmiten maisemaan, meluun, pyörivän roottorin aiheuttaman varjon vilkkumiseen (välke) ja luontoarvoihin.

Eri vaikutustyypeillä on erisuuruinen vaikutusalue. Kaukaisimmillaan hankkeella voi olla vaikutuksia 20–30 kilometrin etäisyydelle (maismavaikutus). Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen hankkeella voi olla pääosin enintään 5 kilometrin etäisyydelle. Melun ja valon vilkkumisen vaikutukset ulottuvat enintään noin 2 kilometrin päähän tuulivoimaloista.

## **10.2 Konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen**

Planen har inga konsekvenser för general- eller detaljplaner utanför den.

Det finns ingen fast bosättning eller fritidsbosättningen inom planområdet eller i dess omedelbara närhet, så projektet har inga konsekvenser för bostads- eller fritidshus.

I byggfasen begränsas möjligheterna att röra sig i planområdet tillfälligt. Då får man inte röra sig fritt i närheten av byggarbetsplatserna.

Efter byggfasen begränsar projektet inte användningen av planområdet för rekreation, friluftsliv, jakt, bärplockning eller svampplockning, utan man kan röra sig i området som tidigare i enlighet med allemansrätten.

På platsen för vindkraftverken och deras resningsområden, nya vägar och kraftledningar faller skogen, vilket i någon mån minskar skogsmarkens areal i området.

Planområdet är inte utsatt för något byggnadstryck, och planen har ingen inverkan på samhällsstrukturen. Planens konsekvenser för markanvändningen och samhällsstrukturen är små.

## **10.3 Konsekvenser för landskapet och kulturmiljön**

### **10.3.1 Synlighetsområden och granskningszoner**

Trädbeståndet och terrängformerna skymmer kraftverken i hög grad och gör att de inte syns fast man kommer mycket nära dem. I jämn terräng förhindrar fullvuxna träd att kraftverken syns på ett avstånd av cirka 100-300 meters avstånd för det öppna områdets kant. Om den skogsklädda terrängen ligger högre än det öppna området bakom är den skymmande effekten större.

## **10.2 Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset**

Kaavalla ei ole vaikutuksia sen ulkopuolisiin yleis- tai asemakaavoihin.

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole pysyvää asutusta tai loma-asutusta, joten hankkeella ei ole vaikutusta asuin- tai lomarakennuksiin.

Rakentamisvaiheessa kaava-alueella kulkevista rajoitetaan tilapäisesti. Työmaiden läheisyydessä ei silloin voi liikkua vapaasti.

Hanke ei rakentamisvaiheen jälkeen rajoita kaava-alueen käyttämistä virkistykseen, ulkoiluun, metsästykseseen, marjastukseen tai sienestykseen, vaan alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti.

Tuulivoimaloiden ja niiden pystytysalueiden, uusien teiden ja voimajohtojen kohdalta kaadetaan metsää, mikä vähentää hieman alueen metsämaan pinta-alaa.

Kaava-alueeseen ei kohdistu rakentamispainetta, eikä kaavalla ole vaikutusta yhdyskuntarakenteeseen. Kaavan vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen ovat vähäiset.

## **10.3 Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset**

### **10.1.3 Näkemäalueet ja tarkasteluvyöhykkeet**

Puuston ja maaston muotojen aiheuttama katvevaikutus on voimakas ja estää voimaloiden näkymisen myös hyvin lähellä tuulivoimaloita. Täysikasvuisten puiden metsänraja estää näkymisen tasaisessa maastossa noin 100-300 metrin etäisyydelle avoimen alueen reunasta. Jos metsäinen maasto on korkeammalla kuin sen taakse jäävä avoin alue, katvevaikutus on laajempi.

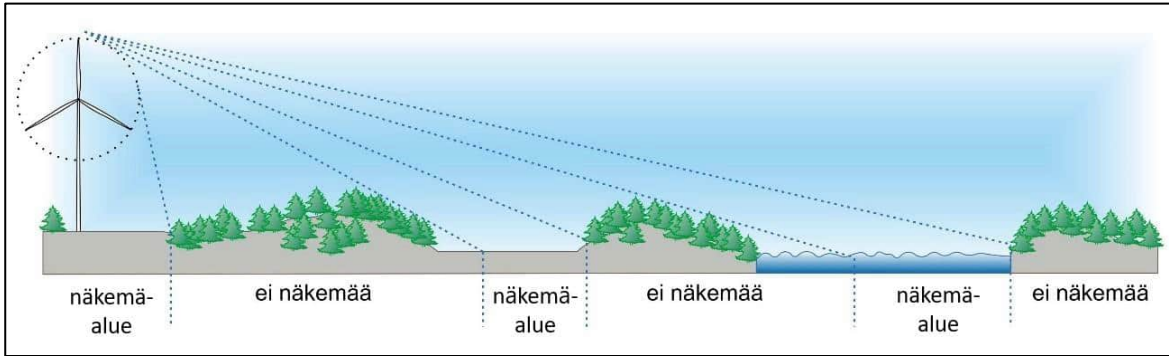


Bild 10.1 Principen om hur kullar och träd bildar en visuell barriär.

Kuva 10.1. Periaate, miten kumpareet ja puusto muodostavat näkemäesteen.

Tabell 10.1 Granskningszoner som använts vid bedömningen av konsekvenserna för landskap och kulturmiljö

Taulukko 10.1. Maisemaan ja kulttuuriympäristön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt tarkasteluvyöhykkeet.

Avstånd Etäisyys	Influensområde Vaikutusalue	Beskrivning Kuvaus
0–2 km	Vindkraftsområdet och dess omedelbara näromgivning Tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	Direkta konsekvenser (servicevägar och annan vindkraftsinfrastruktur, elöverföring, skuggning, buller, is). Vindkraftverket är dominerande. Välittömät vaikutukset (huoltotiet ja muu tuulivoimainfra, sähkönsiirto, varjostus, melu, jää). Tuulivoimala hallitseva.
2–7 km	Närinfluensområde  Lähivaikutusalue	Område där de visuella konsekvenserna kan vara så betydande att de påverkar landskapets karaktär och kvalitet. Vindkraftverken kan vara dominerande i landskapsbilden om det inte finns några sikthinder. Alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun. Tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa dominoivia, mikäli näkemäesteitä ei ole.
7–12 km	Yttre influensområde  Ulompi vaikutusalue	Område där kraftverken kan synas klart men där deras konsekvenser för landskapets karaktär och kvalitet minskar vartefter att avståndet ökar. Kraftverken är en del av en större landskapshelhet. Det kan vara svårt att uppfatta kraftverkens storlek och avståndet till dem. Alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta jolla niiden vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa. Voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta. Voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloihin voi olla vaikea hahmottaa.
12–20 km	Fjärrområde  Kaukoalue	Område där kraftverken kan synas, men de har vanligtvis ingen betydelse för landskapets karaktär eller kvalitet (med undantag av t.ex. ödemarksliknande områden). Flyghinderljusen kan urskiljas under vissa förhållanden. Alue, jolle voimalat voivat näkyä, mutta jolla niillä ei yleensä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta (poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet). Lentoestevalot voivat erottua sopivissa olosuhteissa.
>20 km	Teoretiskt maximalt synlighetsområde  Teoreettinen maksiminäkyvyys	Vid goda väder- och ljusförhållanden kan kraftverken urskiljas med blotta ögat, ingen betydelse för landskapets karaktär eller kvalitet. Voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä, ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta.

Källa: Olika utredningar om vindkraftverks synlighet (bl.a. Miljöministeriet 2016, Weckman 2006), andra vindkraftsutredningar  
Lähde: Eri selvitykset tuulivoimaloiden näkyvyydestä (mm. mm. Ympäristöministeriö 2016, Weckman 2006), muut tuulivoimaselvitykset

Vindkraftverkens blad uppskattas allmänt kunna ses från ett avstånd på 5–10 km vid klart och torrt väder. Längre bort är det svårare att se bladen och vid ett avstånd på 15–20 kilometer uppfattas de inte längre. Tornet kan urskiljas på ett avstånd på ungefär 20–30 km. Beroende på väderförhållanden kan de nämnda avstånden vara klart kortare.

Flyghinderljusens inverkan på landskapet varierar med väderleksförhållanden och årstiden. Flyghinderljusens inverkan kan förstärkas i vindkraftsprojektens närområde samt också i områden som är längre bort, där vindkraftverken smälter in i landskapet. Flyghinderljusen ökar vindkraftverkens synlighet under den mörka tiden.

Vid goda väderförhållanden kan kraftverken eller delar av dem synas även längre från vindkraftverken. Utifrån analysen av synlighetsområdet går det också att göra en grov uppskattning av flyghinderljusens synlighet: flyghinderljusen placeras ovanpå kraftverkstornet, så de syns lika långt som tornet.

Projektets visuella konsekvenser har åskådliggjorts på kartan över synlighetsområdet (Bild 10.2), där kraftverkens synlighet har modellerats utifrån den totala höjden. Kalkylmodellen beaktar terrängens typografi och även trädbeståndet i området har beaktats i kalkylerna. Uppgifterna om trädbeståndets höjd har fåtts i form av geodata från Naturresursinstitutets riksskogstaxering. När man studerar kartorna måste man komma ihåg att för att ett kraftverk ska vara synligt räcker det med att en liten del, t.ex. vingtoppen, teoretiskt kan synas.

### 10.3.2 Visualiseringsbilder

Konsekvenserna har dessutom åskådliggjorts med visualiseringsbilder, där de planerade kraftverken har modellerats på foton som tagits i planområdets omgivning från olika riktningar, på olika avstånd och i olika typer av landskap. Fotograferingsplatserna har valts utifrån synlighetsområdesanalysen, landskapsanalysen och terrängobservationerna så att kraftverken syns så bra som möjligt till dem. Fotografierna togs av Sitowise Oy och montagen utarbetades av Kjeller Vindteknikk Oy. De platser från vilka foton för montagen togs presenteras på kartan (Bild 10.3).

Yleisesti tuulivoimalan lapojen arvioidaan näkyvän selkeällä ja kuivalla ilmalla 5–10 kilometrin päähän. Tätä kauempana lapojen havaitseminen on vaikeampaa siten, että 15–20 kilometrin etäisyydellä niitä ei enää erota. Torni voi erottua noin 20–30 kilometrin päähän. Sääolosuhteista riippuen etäisyydet voivat olla edellä mainittua selvästi lyhyemmät.

Lentoestevalojen vaikutus maisemaan vaihtelee sääolosuhteiden ja vuodenaikojen mukaan. Lentoestevalojen vaikutus voi korostua tuulivoimaloiden lähialueella sekä myös kauempana sijaitsevilla alueella, joilla tuulivoimalat sulautuvat maisemaan. Lentoestevalot lisäävät tuulivoimaloiden näkyvyyttä pimeinä aikoina.

Hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulivoimaloista. Näkemäalueanalyysin pohjalta voidaan karkeasti arvioida myös lentoestevalojen näkyvyyttä: lentoestevalot sijoitetaan voimalatornin päälle, joten niiden näkyvyys myötäilee tornin näkemäaluetta.

Hankkeen visuaalisia vaikutuksia on havainnollistettu näkemäaluekartalla (Kuva 10.2), jossa voimaloiden näkyvyys on mallinnettu kokonaiskorkeuden perusteella. Laskentamalli huomioi maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Puuston korkeustiedot on saatu Luonnonvarakeskuksen valtakunnan metsien inventoinnin puun korkeusaineistosta paikkatietona.

Karttoja katseltaessa täytyy muistaa, että voimalan näkymiseen riittää, että pieni osa, esim. lavan kärki, on teoreettisesti havaittavissa.

### 10.2.3 Kuvasovitteet

Lisäksi vaikutuksia on havainnollistettu kuvasovitteilla, joissa kaavassa suunnitellut voimalaa on mallinnettu kaava-alueen ympäristöstä eri suunnista, eri etäisyyksiltä ja erilaisista maisematyypeistä otettuihin valokuviin. Kuvasovitteet on valittu näkemäalueanalyysin, maisema-analyysiin ja maastohavaintojen perusteella niin, että voimalat näkyvät niihin mahdollisimman hyvin. Valokuvien ottamisesta vastasi Sitowise Oy ja havainne-kuvien laadinnasta Kjeller Vindteknikk Oy. Kuvasovitteiden valokuvien ottopaikat on esitetty kartalla (Kuva 10.3).

I visualiseringsbilderna har Dalalandets planförslag med 9 kraftverk modellerats. Dessutom har de 18 kraftverken på Nykarlebys sida (Storbötet I) och de 7 kraftverken på Vörås sida (Storbötet II) som planerats i Storbötets vindkraftsprojekt modellerats i visualiseringsbilderna, liksom de 26 kraftverken som planerats i Björkbackens vindkraftsprojekt nordväst om planområdet. I en del av visualiseringsbilderna visas även de befintliga fyra vindkraftverken i Mörknässkogen, sju vindkraftverk i Storbacken, Norrpigs två vindkraftverk och Trollkullens vindkraftverk samt de två befintliga vindkraftverken i Jeppo.

Kuvasovitteisiin on mallinnettu Dalalandetin kaavaehdotuksen 9 voimalaa. Lisäksi kuva-sovitteisiin on mallinnettu kaava-alueen lounaispuolelle sijoittuvat Storbötetin tuulivoimahankkeissa suunnitellut Uudenkaarlepyyn puoleiset 18 voimalaa (Storbötet I) ja Vöyrin puoleiset 7 voimalaa (Storbötet II) sekä kaava-alueen luoteispuolelle sijoittuvat Björkbackenin tuulivoimahankkeen suunnitellut 26 voimalaa. Lisäksi osassa havainnekuvista on esitetty myös olemassa olevat Mörknässkogenin neljä tuulivoimalaa, Storbackenin seitsemän tuulivoimalaa, Norrpigin kaksi tuulivoimalaa ja Trollkullenin tuulivoimala sekä Jepuan kaksi olemassa olevaa tuulivoimalaa.

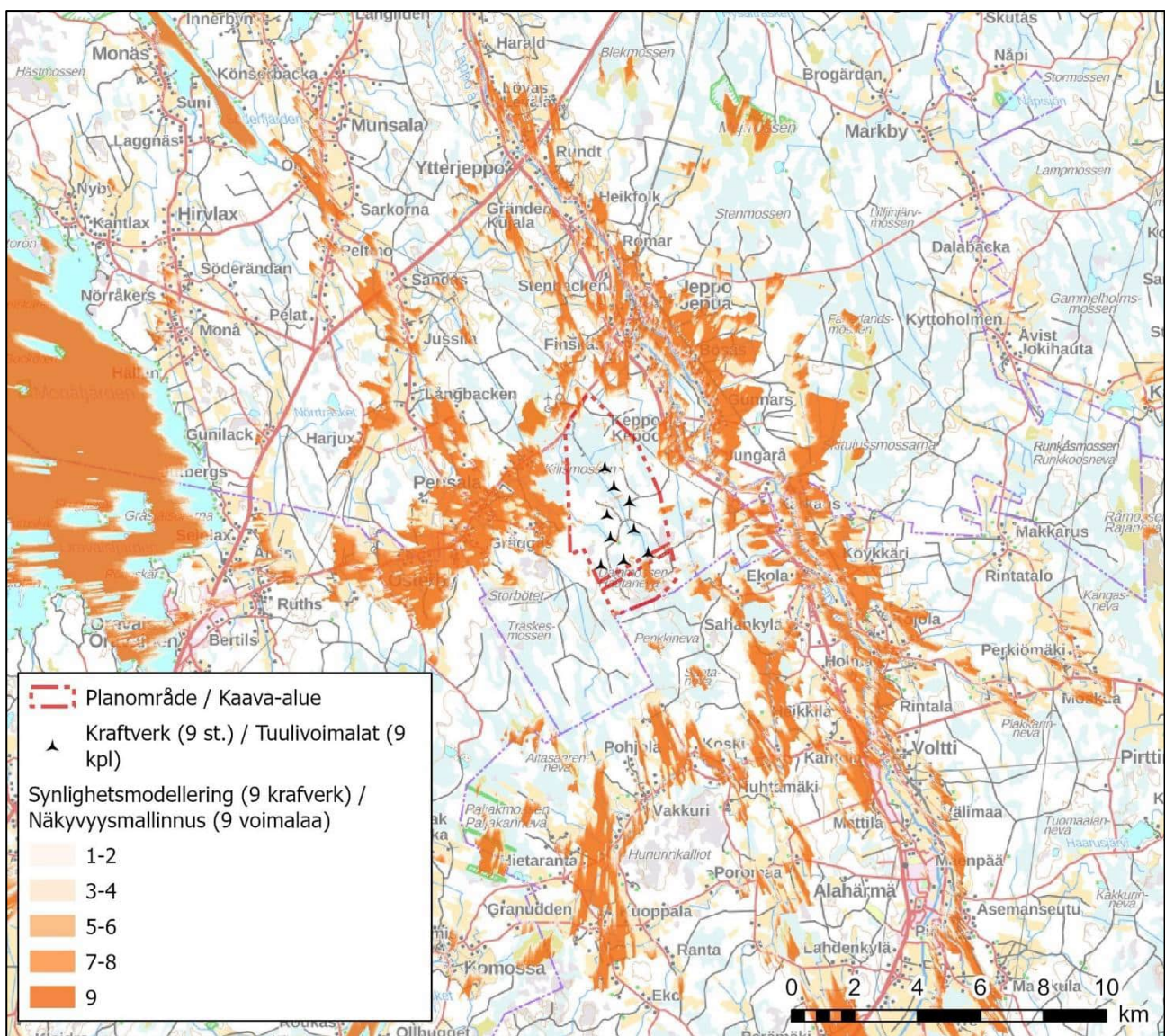


Bild 10.2. Synlighetsanalys till Dalalandets 9 kraftverk. Vindkraftverken syns till de områden som är utmärkta med färg på kartan. Ju längre

Kuva 10.2. Näkemäalueanalyysi Dalalandetin 9 voimalalle. Voimalat näkyvät kuvassa väreillä merkityille alueille. Etäisyyden kasvaessa voimaloiden havaittavuus vähenee.



avståndet blir, desto mindre syns vindkraftverken.

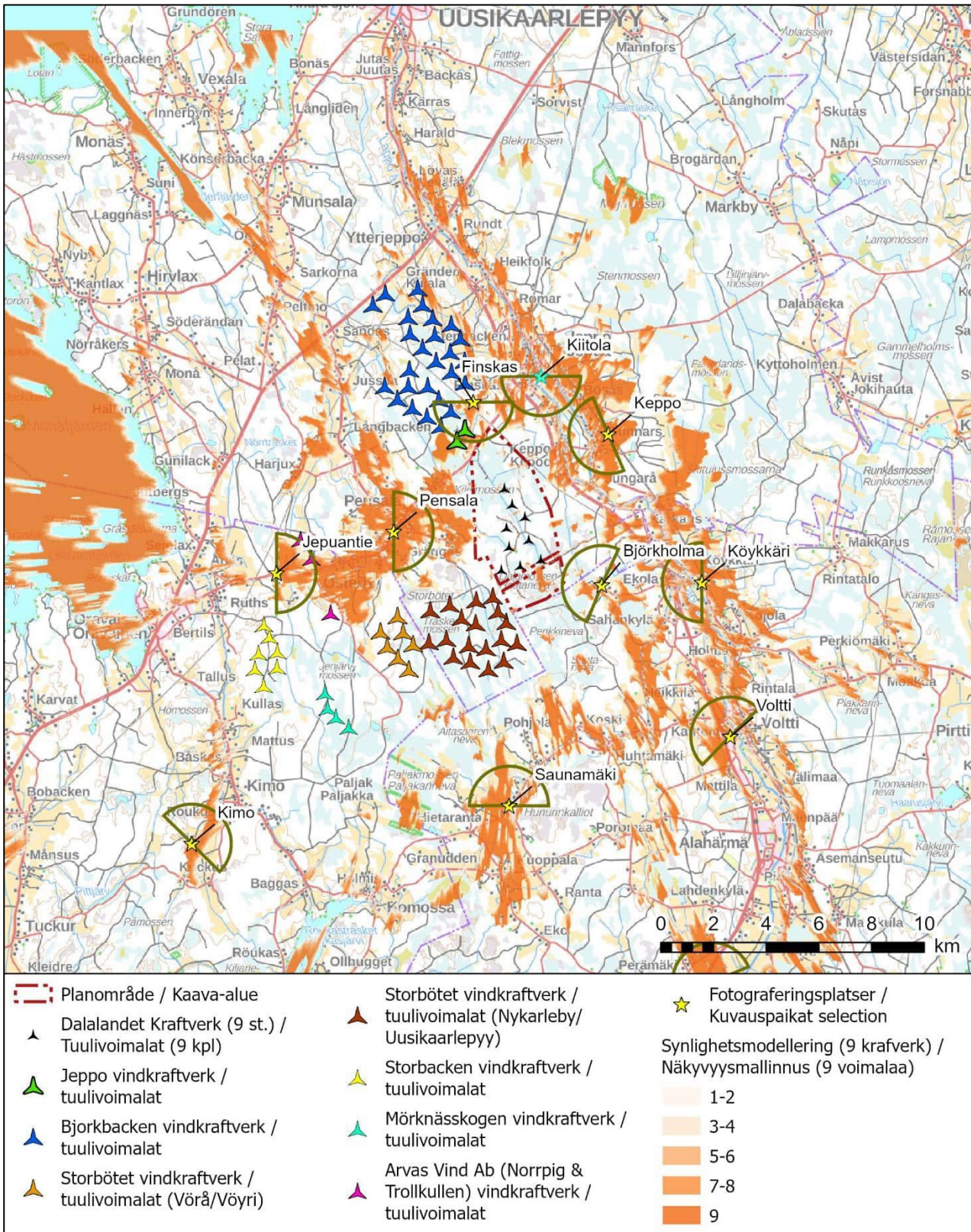


Bild 10.3 Visualiseringsbildernas fotograferingsplatser och kraftverkens samt synlighetsmodellering för Dalalandets 9 kraftverk.

Kuva 10.3. Havainnekuvien kuvaspaikat ja kuvasovitteiden voimaloiden sijainnit sekä Dalalandetin 9 voimalan näkkyvyyssuomallinnus.

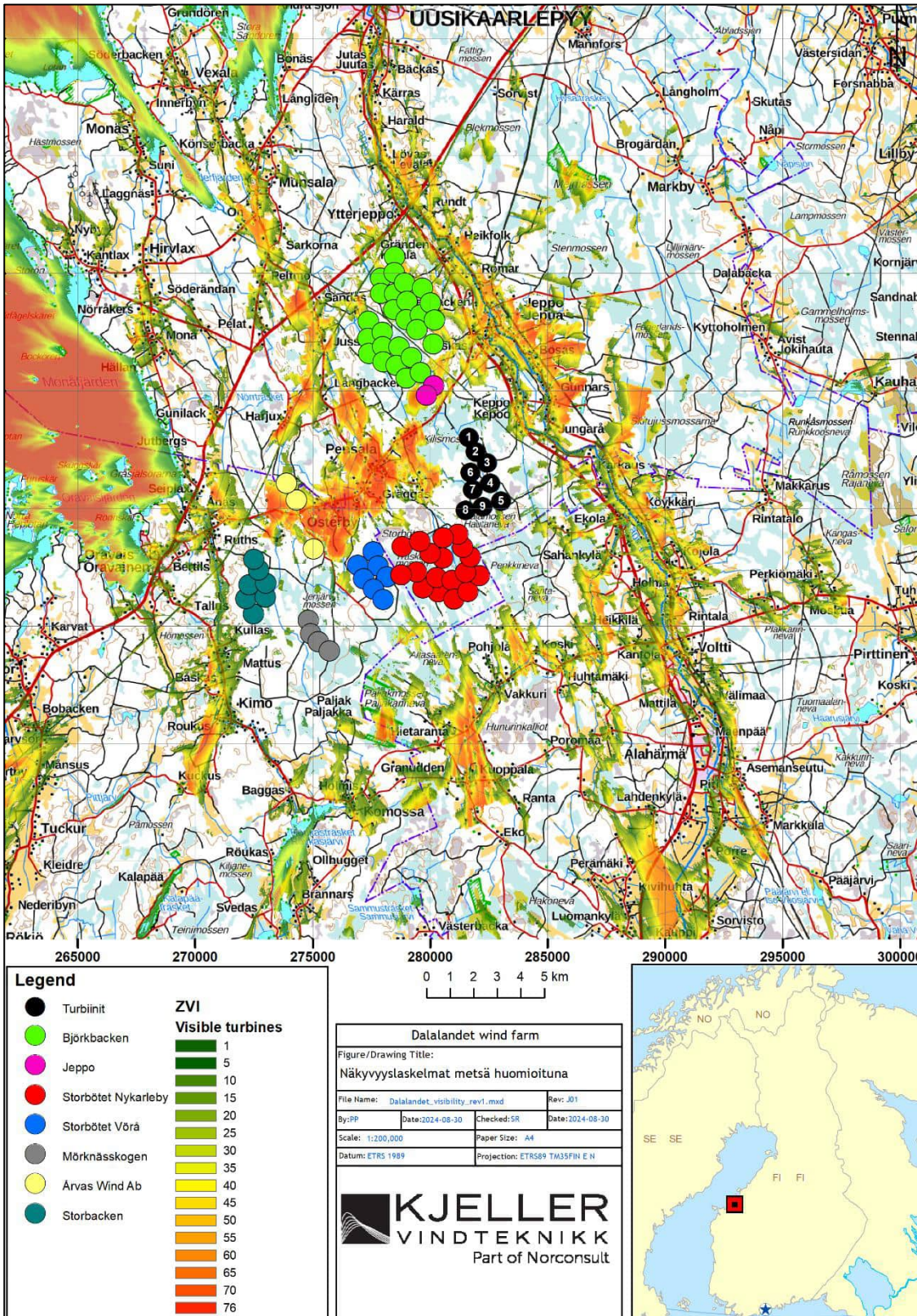


Bild 10.4 Synlighetsanalys där förutom Dalalandets 9 kraftverk samt med befintliga och planerade kraftverk inom en radie på 10 kilometer har modellerats.

Kuva 10.4. Näkyvyyssuueammallinnus, jossa on mallinnettu Dalalandetin yhdeksän voimalan lisäksi muiden 10 kilometrin säteellä sijaitsevien olemassa olevien ja suunniteltujen voimaloiden näkyvyys.



*Bild 10.5 Visualiseringsbild vid åkerfält söder om Holmbövägen utan beteckningar, Kiitola, Jeppo.*

*Kuva 10.5. Havainnekuva peltoaukealta Holmbontieltä etelään ilman merkintöjä, Kiitola, Jeppo.*



*Bild 10.6 Visualiseringsbild vid åkerfält söder om Holmbövägen, Kiitola, Jeppo. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 3-4 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna vid denna fotograferingsplats är högst måttliga.*

*Kuva 10.6. Havainnekuva peltoaukealta Holmbontieltä etelään, Kiitola, Jeppo. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä noin 3-4 km päässä sijaitsevat Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitella olevien hankkeiden voimalat. Vaikutukset ovat tältä kuvauspaikalta enintään kohtalaiset.*



*Bild 10.7. Visualiseringsbild från Kiitola. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.7. Havainnekuva Kiitola. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.8. Visualiseringsbild vid åkerfält väst-sydväst om Jungar utan beteckningar, Keppo, Jungar.*

*Kuva 10.8. Havainnekuva peltoaukealta Jungarista länsi-lounaaseen ilman merkintöjä, Keppo, Jungar.*



*Bild 10.9. Visualiseringsbild vid åkerfält väst-sydväst om Jungar utan beteckningar, Keppo, Jungar. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 4-5 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna vid denna fotograferingsplats är betydande.*

*Kuva 10.9. Havainnekuva peltoaukealta Jungarista länsi-lounaaseen, Keppo, Jungar. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä noin 4-5 km etäisyydellä sijaitsevat Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Kuvauspisteen kohdalla vaikutukset maisemaan ovat merkittävät.*



*Bild 10.10. Visualiseringsbild från Keppo. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.10. Havainnekuva Keppo, Jungar. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.11. Visualiseringsbild nattetid utan beteckningar, Keppo, Jungar. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.11. Yöajan havainnekuva ilman merkintöjä, Keppo, Jungar. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.12. Visualiseringsbild väst-nordväst om Björholmsvägen utan beteckningar, Björkholm.*

*Kuva 10.12. Havainnekuva Björkholmantieltä länsi-luoteeseen ilman merkintöjä, Björkholm.*



*Bild 10.13. Visualiseringsbild väst-nordväst om Björholmsvägen, Björkholm. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 1-2 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Vid fotograferingsplatsen förändrar projektet landskapet betydligt.*

*Kuva 10.13. Havainnekuva Björkholmantieltä länsi-luoteeseen, Björkholm. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Etäisyys voimaloihin on noin 1-2 km. Kuvauspisteeseen kohdalla hanke muuttaa maisemaa merkittävästi.*



*Bild 10.14. Visualiseringsbild från Björkholma. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.14. Havainnekuva, Björkholma. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.15. Visualiseringsbild väster om Köykkärintie utan beteckningar, Köykkäri.*

*Kuva 10.15. Havainnekuva Köykkärintieltä länteen ilman merkintöjä, Köykkäri.*



*Bild 10.16. Visualiseringsbild väster om Köykkärintie, Köykkäri. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 6 km bort. Konsekvenserna för landskapet är på sin höjd måttliga.*

*Kuva 10.16. Havainnekuva Köykkärintieltä länteen, Köykkäri. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat. Etäisyys voimaloihin on noin 6 km. Vaikutukset maisemaan ovat enintään kohtalaiset.*



*Bild 10.17. Visualiseringsbild från Köykkäri. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.17. Havainnekuva Köykkäri. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.18. Visualiseringsbild utan beteckningar från skolan Voltin koulu mot nordväst, Voltas.*

*Kuva 10.18. Havainnekuva ilman merkintöjä Voltin koululta luoteeseen, Voltti.*



*Bild 10.19. Visualiseringsbild utan beteckningar från skolan Voltin koulu mot nordväst. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 9 km bort. Projektet förändrar landskapet vid fotograferingsplatsen. Konsekvenserna är små.*

*Kuva 10.19. Havainnekuva Voltin koululta luoteeseen, Voltti. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat. Etäisyys voimaloihin noin 9 km. Kuvauspisteen kohdalla hanke muuttaa maisemaa. Vaikutukset ovat vähäiset.*



*Bild 10.20. Visualiseringsbild från Vollti. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.20. Havainnekuva, Vollti. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.21. Visualiseringsbild nord-nordväst om Pohjanmaanväylä utan beteckningar, Kauhava, Pohjanmaanväylä.*

*Kuva 10.21. Havainnekuva Pohjanmaanväylältä pohjois-luoteeseen ilman merkintöjä, Kauhava, Pohjanmaanväylä.*



*Bild 10.22. Visualiseringsbild nord-nordväst om Pohjanmaanväylä, Kauhava, Pohjanmaanväylä. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 15-16 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna vid denna fotograferingsplats är måttliga.*

*Kuva 10.22. Havainnekuva Pohjanmaanväylältä pohjois-luoteeseen, Kauhava, Pohjanmaanväylä. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä noin 15-16 km etäisyydellä sijaitsevat Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Kuvauspisteen kohdalla vaikutukset maisemaan ovat kohtalaiset.*





*Bild 10.23. Visualiseringsbild från Kauhava, Pohjanmaanväylä. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.23. Havainnekuva Kauhava, Pohjanmaanväylä. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.24. Visualiseringsbilder från Saunamäki norr om Oravaistentie, utan beteckningar.*

*Kuva 10.24. Havainnekuva ilman merkintöjä Saunamäessä Oravaistentieltä pohjoiseen.*



*Bild 10.25. Visualiseringsbilder från Saunamäki norr om Oravaistentie. Avståndet till kraftverken är 7-8 km. De planerade kraftverken för Dalalandet, markerade med rött, är tydligt synliga i landskapet. Konsekvenserna på landskapet är betydande.*

*Kuva 10.25. Havainnekuva Saunamäessä Oravaistentieltä pohjoiseen. Etäisyys voimaloihin 7-8 km. Punaisella merkityt Dalalandetin suunnitellut voimalat näkyvät maisemassa selvästi. Vaikutukset maisemaan ovat merkittävät.*



*Bild 10.26. Visualiseringsbild från Saunamäki. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.26. Havainnekuva, Saunamäki. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.27. Visualiseringsbild vid Kimo ådals åkerfält mot nordost utan beteckningar, Kimo.*

*Kuva 10.27. Havainnekuva Kimonjokilaakson peltoalueelta koilliseen ilman merkintöjä, Kimo.*



*Bild 10.28. Visualiseringsbild vid åkerfälten inom det nationellt värdefulla Kimo ådals odlingslandskap mot nordost, Kimo. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 15-17 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna för landskapet är på sin höjd måttliga.*

*Kuva 10.28. Havainnekuva valtakunnallisesti arvokkaan Kimonjokilaakson viljelymaiseman peltoalueelta koilliseen, Kimo. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Etäisyys voimaloihin noin 15-17 km. Vaikutukset maisemaan ovat korkeintaan kohtalaiset.*



*Bild 10.29. Visualiseringsbild från Kimo. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.29. Havainnekuva Kimo. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.30. Visualiseringsbild öster om Jeppovägen 432-426 utan beteckningar.*

*Kuva 10.30. Havainnekuva Jepuantie 432-426 itään ilman merkintöjä.*



*Bild 10.31. Visualiseringsbild öster om Jeppovägen 432-426. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 7-8 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna för landskapet är betydande.*

*Kuva 10.31. Havainnekuva Jepuantie 432-426 itään. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Etäisyys voimaloista noin 7-8 km. Vaikutukset maisemaan ovat merkittävät.*



*Bild 10.32. Visualiseringsbild från Jeppovägen. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.32. Havainnekuva, Jepuantie. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.33. Visualiseringsbild från Pensala öster om Jeppovägen utan beteckningar*

*Kuva 10.33. Havainnekuva Pensalasta Jepuantieltä itään ilman merkintöjä.*



*Bild 10.34. Visualiseringsbild från Pensala öster om Jeppovägen. På bilden visas planerade vindkraftverk för Dalalandet-projektet markerade med rött, cirka 3-4 km bort, samt andra befintliga och planerade vindkraftverk för olika projekt. Konsekvenserna för landskapet är betydande.*

*Kuva 10.34. Havainnekuva Pensalasta Jepuantieltä itään. Kuvassa esitetty punaisella merkinnällä Dalalandet-hankkeen suunnitellut voimalat sekä muut nykyiset ja suunnitteilla olevien hankkeiden voimalat. Etäisyys voimaloista noin 3-4 km. Vaikutukset maisemaan ovat merkittävät.*



*Bild 10.35. Visualiseringsbild från Pensala. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.35. Havainnekuva, Pensala. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa.*



*Bild 10.36. Visualiseringsbild nattetid utan beteckningar, Pensala. Bilden motsvarar bildstorleken på ett 50 mm-objektiv, som motsvarar "verkligheten" av hur människan ser landskapet.*

*Kuva 10.36. Yöajan havainnekuva ilman merkintöjä, Pensala. Ote vastaa 50 mm objektin kuvakokoa, joka vastaa "todellista" ihmisen näkemää maisemaa*

Vindkraftverken förändrar landskapsbilden i planområdet och dess närområde. Kraftverken ligger i en skog där träden skymmer utsikten till

Tuulivoimalat muuttavat kaava-alueen ja sen lähialueen maisemakuvaa. Voimalat sijaitsevat peitteisessä metsässä, joka peittää näkymiä voimaloille. Kaava-alueita ympäröivät alueet

kraftverken. Landskapet i de områden som omger planområdet är varierande öppna landskapsrum där det ställvis finns skogsdungar och skogsnäs. Växande trädbestånd i åkrarnas kantzoner ökar den skymmande effekten och hindrar ställvis att kraftverken syns. Till följd av den mångsidiga terrängen syns kraftverken endast ställvis som en stor helhet, men särskilt på sådana ställen där odlingslandskapet öppnar utsikt mot kraftverken i terrängen.

Själva planområdets känslighet för landskapsförändringar är liten, influensområdets känslighet för landskapsförändringar är måttlig eller rentav stor på grund av de värdefulla landskapsområdena, deras karaktär och skala.

Raka, långa siktlinjer mot kraftverken öppnar sig bl.a. västerifrån över åkerlandskapet runt Jeppovägen, ställvis från sydost längs Pohjanmaanväylä i Kauhava samt söderifrån över åkerslätten i Ekoluoma i Kauhava. Från de odlade områdena vid Lappo ås nedre lopp öppnar sig långa siktlinjer mot kraftverken ställvis på platser där trädbestånd på Lappo ås stränder, åkrarnas kantskogar och skogsdungar, byggnadsgrupper och deras gårdsträd inte hindrar uppkomsten av siktlinjer.

Dalalandets vindkraftsprojekt bildar nya fästpunkter i landskapet och ett av människan modifierat skikt som är mera tekniskt än jord- och skogsbruket. Kraftverken bildar en tydlig grupp, som ändå är mer splittrad framför allt när den granskas från öster och väster. Kraftverken syns tydligt till influensområdets öppna landskapsrum som är av betydelse för invånarnas dagliga livsmiljö och för turister och semesterboende som rör sig i området.

Nationellt värdefulla landskapsområden och landskapsområden som är värdefulla på landskapsnivå företräder landskap som är typiskt eller speciellt för trakten. Landskapsområdenas värde baserar sig på mångformig kulturpåverkad natur, vårdat odlingslandskap och traditionellt byggnadsbestånd. Kraftverken syns och förändrar därmed ställvis värdefulla landskapsområden. På grund av sin storlek är kraftverken ett dominerande element i det övriga småskaligare odlingslandskapet och bildar en ny fästpunkt i landskapet. Kraftverken hindrar ändå inte den traditionella markanvändningen i området, de

ovat maisemallisesti vaihtelevia avoimia maisematiloja, joita metsäsaarekkeet ja -niemekkeet paikoin laikuttavat. Peltojen reunavyöhykkeiden puuston kasvaminen lisää peitteisyyttä ja estää paikoin näkymiä voimaloille. Maaston monipuolisuudesta johtuen voimalat ovat havaittavissa laajana kokonaisuutena vain paikoitellen, mutta erityisesti niissä kohdissa, jossa viljelymaiseman näkymät maastossa voimaloille aukenevat.

Itse kaava-alueen herkkyyks maisemallisille muutoksille on vähäinen, mutta vaikutusalueen herkkyyks maisemallisille muutoksille on kohtalainen tai jopa suuri arvokkaiden maisema-alueiden, niiden luonteen ja mittakaavan vuoksi.

Suoria, pitkiä näkymälinjoja voimaloiden suuntaan avautuu mm. Jepuantietä ympäröivän peltomaiseman suuntaisesti lännestä, paikoin Pohjanmaanväylän Kauhavan suunnalta kaakosta sekä Kauhavan Ekoluoman peltolakeuksilta etelästä. Lapuanjoen alajuoksun viljelyalueilta pitkiä näkymälinjoja voimaloiden suuntaan avautuu paikoin kohdissa, joissa Lapuanjoen rantapuusto, peltojen reunametsät ja peltosaarekkeet, rakennusryhmät ja niiden pihapuusto eivät peitä näkymälinjojen syntyä.

Dalalandetin tuulivoimahanke muodostaa maisemaan uusia kiintopisteitä ja viljelyä ja metsätaloutta teknisemmän ihmisen muokkaaman kerroksen. Voimalat muodostavat selkeän ryhmän, joka on kuitenkin hajanaisempi etenkin idästä ja lännestä tarkasteltaessa. Voimalat näkyvät selkeästi vaikutusalueen avoimiin maisematiloihin, jolla on merkitystä alueen asukkaiden jokapäiväisessä elinympäristössä ja alueella liikkuvien matkailijoille ja loma-asukkaille.

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet edustavat alueen maakunnalle tyypillistä tai erityistä maisemaa. Maisema-alueiden arvo perustuu monimuotoiseen kulttuurivaikutteiseen luontoon, hoidettuun viljelymaisemaan ja perinteiseen rakennuskantaan. Voimalat näkyvät ja sen myötä muuttavat paikoin arvokkaita maisema-alueita. Voimaloiden suuren koon vuoksi ne ovat muuta, pienipiirteisempää viljelymaisemaa dominoivampi elementti ja muodostavat maisemaan uuden kiintopisteen. Tuulivoimalat eivät kuitenkaan estä alueiden perinteistä maankäyttöä, peitä näkymiä nykyisille maamerkeille tai tuhoa alueen rakennuskantaa.

skymmer inte utsikten till nuvarande landmärken och de förstör inte byggnadsbeståndet i området.

Det närmaste nationellt värdefulla landskapsområdet ligger drygt 10 kilometer bort och det närmaste området som är värdefullt med tanke på landskapsvärden ligger drygt 12 kilometer bort. Andra nationellt värdefulla landskapsområden ligger över 20 kilometer bort. De nationellt värdefulla landskapsområdena skymms till största delen eller ligger långt från kraftverken och projektets konsekvenser för dem är små.

De närmaste byggda kulturmiljöobjekten av riksintresse och intresse på landskapsnivå ligger inom kraftverksområdets närinfluensområde på 2-5 kilometers avstånd. De planerade kraftverken syns ställvis till områdena och förändrar landskapet. Projektet har små eller måttliga konsekvenser för de byggda kulturmiljöobjekten.

Influensområdets känslighet för förändringar är i huvudsak måttlig. Förändringarna i landskapsbilden är som helhet små, måttliga men på vissa områden stora. Hur kraftiga de är beror på avståndet mellan granskningspunkten och vindkraftverken.

Som helhet är Dalalandets vindkraftverksprojekts konsekvenser för landskapet och kulturmiljön utifrån Imperia-metodens korstabellering i huvudsak måttliga negativa.

#### **10.4 Konsekvenser för det arkeologiska kulturarvet**

Efter den arkeologiska inventeringen och granskningen av ansvarsmuseet som genomförts inom projektet, finns det kännedom om 16 fasta fornlämningar, fyra övriga kulturarvsobjekt samt två möjliga fornlämningar på planområdet (Taulukko 5.2 och Kuva 5.19).

På platserna för de planerade kraftverken eller de nya vägförbindelserna och jordkabel mellan kraftverken finns det inga arkeologiska kulturarvsobjekt (Bild 10.37), och byggandet äventyrar inte bevarandet av fornlämningar eller andra kulturarvsobjekt.

Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue sijoittuu reilun 10 kilometrin etäisyydelle ja sekä maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokas alue reilun 12 kilometrin etäisyydelle. Muut valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet sijoittuvat yli 20 kilometrin etäisyydelle. Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet jäävät pääosin katveeseen tai etäälle voimaloista ja hankkeen vaikutus niihin on vähäinen.

Lähimmät valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijaitsevat voimala-alueen lähivaikutusalueella 2-5 kilometrin etäisyydellä. Suunnitellut voimalat näkyvät paikoin alueille muuttaen maisemaa. Hankkeella on vähäistä tai kohtalaista vaikutusta rakennetun kulttuuriympäristön kohteisiin.

Vaikutusalueen herkkyys muutoksille on pääasiassa kohtalainen. Muodostuvat muutokset maisemakuvassa ovat kokonaisuutena vähäisiä, kohtalaisia mutta tietyillä alueilla suuria, voimakkuuden riippuessa tarkastelupisteen etäisyydestä tuulivoimaloihin nähden.

Kokonaisuutena Dalalandetin tuulivoimahankkeen vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön ovat Imperia -menetelmän ristiintaulukoinnin pohjalta pääasiassa kohtalaisia kielteisiä.

#### **10.4 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön**

Hankkeessa tehdyn arkeologisen inventoinnin ja vastuumuseon tarkistuksen jälkeen kaava-alueelta tunnetaan 16 kiinteää muinaisjäännettä, neljä muuta kulttuuriperintökohdetta ja kaksi mahdollista muinaisjäännettä (Taulukko 5.2 ja Kuva 5.19).

Suunniteltujen voimaloiden alueiden tai voimaloiden välisten uusien tieyhteyksien tai maakaapelien kohdilla ei sijaitse arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita (Kuva 10.37), eikä rakentaminen vaaranna muinaisjäännettöiden tai muiden kulttuuriperintökohteiden säilymistä.

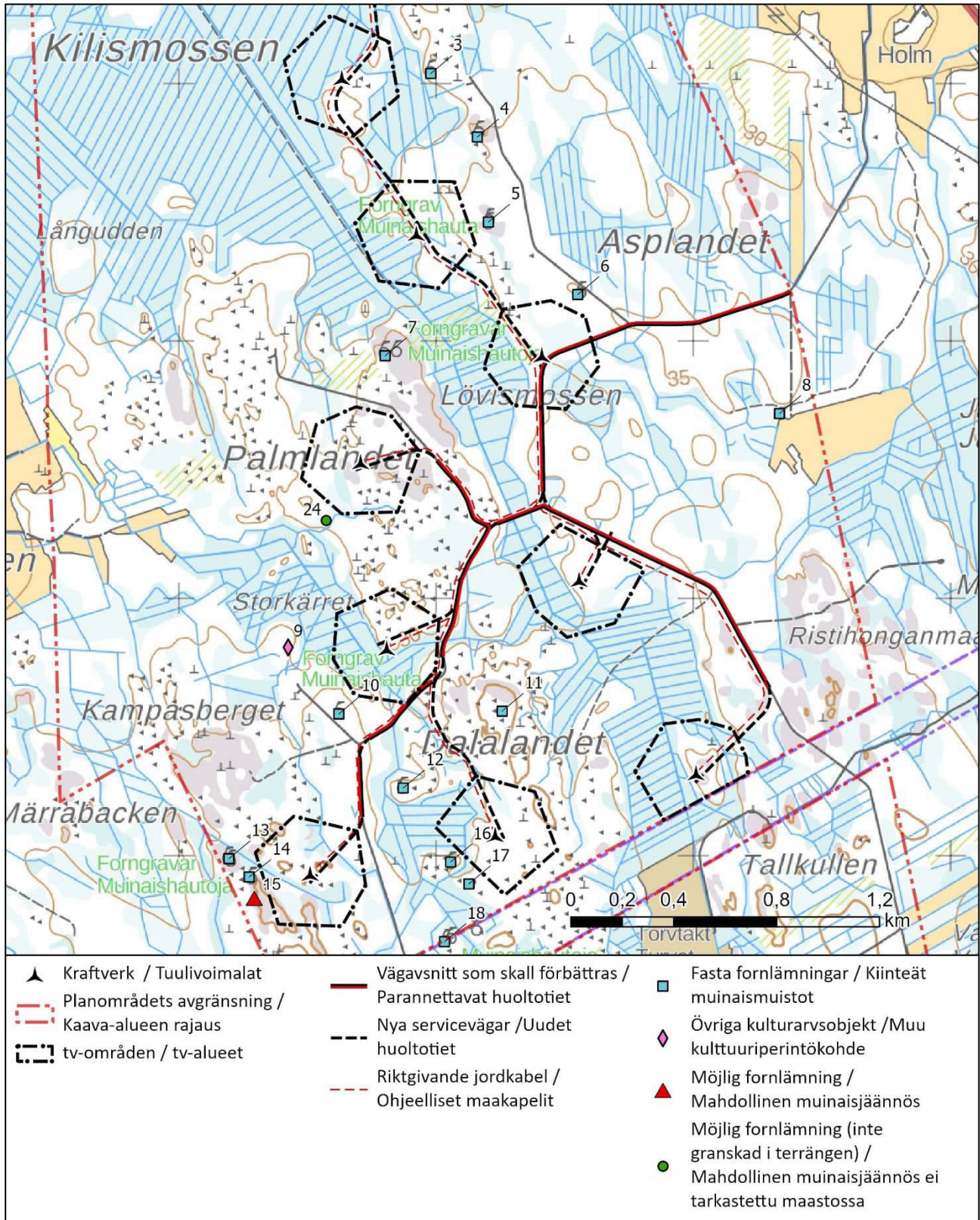


Bild 10.37. Planerade vindkraftsplatser, tv-områden, jordkablar och servicevägar i planförslaget samt kända fasta fornlämningar (nr 3-7, 10-14, 16-18) och övrigt kulturarvsobjekt (nr 8-9) samt potentiell fornlämning (nr 15) mitt på planområdet.

Kuva 10.37 Kaavaehdotuksen suunnitellut voimalapaikat, tv-alueet, maakaapelit ja huoltotiet sekä tunnetut kiinteät muinaisjäänökset (nrot 3-7, 10-14, 16-18), muut kulttuuriperintökohteet (nro 8-9) sekä mahdollinen muinaisjäänös (nro 15) kaava-alueen keskiosassa.



### **10.5 Konsekvenser för växtligheten**

På största delen av planområdet bedrivs effektivt skogsbruk. Byggplatserna för kraftverken ligger i sedvanlig ekonomiskog utan särskilda naturvärden. Men projektets genomförande fragmenterar skogsmiljötypernas nätverk på regional nivå.

I de områden där man planerar att bygga kraftverken och i deras omgivning finns inga värdefulla naturtyper (objekt enligt skogslagen, naturvårdslagen eller vattenlagen). I samband med terrängbesöken observerades inga hotade (CR, EN, VU) arter enligt naturvårdslagen (46 §), inga växt- eller mossarter som är fridlysta med stöd av naturvårdslagen (42 §) och inga arter som åtnjuter särskilt skydd eller som nämns i habitatdirektivet.

Det finns ingen värdefull växtlighet och inga värdefulla naturtyper på platsen för kraftverken och deras konstruktioner. Planen har inga negativa konsekvenser för värdefulla naturtyper.

Som helhet är planens konsekvenser för växtlighet små negativa.

### **10.6 Konsekvenserna för häckande fåglar**

Det häckande fågelbeståndet i Dalalandets planområde består till största delen av vanliga arter med flexibla krav på miljön. Några hotade eller annars beaktansvärde fågelarter förekommer i området.

Under byggnadsfasen och driftsfasen kan projektet ha små negativa störande konsekvenser för häckande fågelbeståndet. Konsekvenserna är lokala och riktas endast mot en liten mängd individer eller par, därför kommer genomförandet av projektet inte att ha några betydande effekter på häckande fåglar.

Vindkraftverken ligger ungefär 500 meter från en identifierad tjäderspelplats, så planen har ingen betydande påverkan på spelplatser för skogshönsfåglar.

### **10.5 Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset**

Kaava-alue on valtaosin tehokkaan metsätalouden aluetta. Voimaloiden rakentamispaikat ovat tavanomaista talousmetsää vaille erityisiä luontoarvoja. Hankkeen toteuttaminen kuitenkin pirstoo alueellisella tasolla metsäelinympäristöjen verkostoa.

Voimaloiden suunnitelluilla rakentamisalueilla ja niiden ympäristössä ei sijaitse arvokkaita luontotyyppejä (metsälain, luonnonsuojelulain tai vesilain mukaisia kohteita). Maastokäyntien yhteydessä ei havaittu luonnonsuojelulain (46 §) mukaisia uhanalaisia (CR, EN, VU) lajeja, luonnonsuojelulain (42 §) nojalla rauhoitettuja kasvi- tai sammallajeja sekä erityisesti suojeltavaa tai luontodirektiivin mukaista kasvilajistoa.

Voimaloiden ja niihin liittyvien rakenteiden kohdalle ei osu arvokasta kasvillisuutta tai arvokkaita luontotyyppejä. Kaavalla ei ole haitallisia vaikutuksia arvokkaihin luontotyyppeihin.

Kokonaisuutena kaavan vaikutukset kasvillisuuteen ovat vähäiset kielteiset.

### **10.6 Pesimälinnustoon kohdistuvat vaikutukset**

Dalalandetin kaava-alueen pesimälinnusto koostuu enimmäkseen tavallisista, ympäristövaatimuksiltaan joustavista lajeista. Alueella esiintyy muutamia uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia lintulajeja.

Hankkeen rakentamisella ja toiminnanaikaisilla häiriövaikutuksilla voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia pesimälinnustoon. Vaikutukset ovat paikallisia ja kohdistuvat vain vähäiseen määrään yksilöitä tai pareja, joten hankkeen toteuttamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia pesimälinnustoon.

Tuulivoimalat sijaitsevat noin 500 metrin päässä tunnistetusta metson soidinpaikasta, joten kaavalla ei ole merkittävää vaikutusta metsäkanelintujen soidinpaikkoihin.

## 10.7 Konsekvenser för flyttfåglar

Under observationerna av vår- och höstflyttningen genom Dalalandet 2023 var många artgruppers flyttning av ganska liten omfattning. Måttlig flyttning observerades i synnerhet hos sädgåsen, vars nationella huvudflyttstråk går i närheten av kusten i Österbotten. Även sångsvanens och havsörnens nationella huvudflyttstråk samt ett av tranans viktiga flyttstråk går över trakten eller tangerar den. Även under dessa arters huvudsakliga flyttningstider kan flyttningen vara klart mer omfattande än vad som nu observerades, trots att observationsdagarna inte inföll under de bästa flyttningstopparna.

Utifrån observationsmaterialet exponeras vissa arter och artgrupper på grund av flyghöjden tydligare än andra för kollisioner med vindkraftverkens rotorblad. På kollisionshöjd flög en betydande del av svanarna (på våren), sädgässen och bläsgässen, tranorna, spovarna, måsfåglarna samt kråkorna. Av rovfåglarna flög havsörnar, fjällvråkar, ormvråkar och sparvhökar ofta på kollisionshöjd. För ovannämnda arter och artgrupper motsvarar observationsresultaten bra de lagbundenheter som iakttagits i andra utredningar. Den faktiska kollisionsrisken påverkas dock av även andra faktorer, såsom fåglarnas benägenhet att undvika vindkraftsproduktionsområden som de stöter på.

Kollisionsrisken orsakad av projektets vindkraftverk är för de flesta arter ganska liten. Projektet enligt planen bedöms inte ha några betydande negativa konsekvenser för flyttfåglar.

För den stora rovfågeln har en kollisionmodellering upprättats, och enligt denna utgör projektet enligt planen ingen betydande kollisionsrisk.

Planen har inga sammantagna konsekvenser för flyttfåglar tillsammans med de närbelägna vindkraftsprojekten. Österbotten är ett jämnt område för flyttfåglar och avstånden mellan kraftverksområdena är ställvis stora, så flyttfåglarna kan kringgå vindkraftverken.

## 10.7 Muuttolintuihin kohdistuvat vaikutukset

Dalalandetin alueen kevät- ja syysmuutonseurannoissa vuonna 2023 havaittu muutto oli monilla lajiryhmillä melko vähäistä. Kohtalaista muuttoa havaittiin varsinkin metsähanhella, joiden valtakunnallinen päämuuttoreitti sijoittuu Pohjanmaalla rannikon läheisyyteen. Seutukunnan ylittää tai sitä sivuaa myös laulujoutsenen ja merikotkan valtakunnallinen päämuuttoreitti sekä kurjen merkittävä muuttoreitti. Näidenkin lajien päämuuttoaikoina muutto voi olla selvästi nyt havaittua runsaampaa, vaikka havainnointipäivät eivät parhaimpiin muutonhuippuihin osu neet.

Havaintoaineiston perusteella tietyt lajit ja lajiryhmät altistuvat lentokorkeutensa perusteella muita selvemmin törmäyksille tuulivoimaloiden roottorien lapoihin. Törmäyskorkeudella lensi huomattava osa joutsenista (keväällä), metsä- ja tundrahamhista, kurjista, kuoveista, lokkilinnuista sekä variksista. Petolinnuista törmäyskorkeudella lensi usein merikotkia, piekanoita, hiirihaukkoja ja varpushaukkoja. Edellä mainittujen lajien ja lajiryhmien osalta seurantojen tulokset vastaavat hyvin muissakin selvityksissä havaittuja lainalaisuuksia. Todelliseen törmäysriskiin vaikuttavat kuitenkin myös muutkin tekijät, kuten lintujen taipumus väistää kohtaamiaan tuulivoiman tuotantoalueita.

Hankkeen voimaloiden aiheuttama törmäysriski on useimpien lajien osalta varsin vähäinen. Kaavan mukaisella hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia muuttolintuihin.

Suuren petolinnun osalta on tehty törmäysmallinnus, jonka perusteella kaavan mukainen hanke ei aiheuta merkittävää törmäysriskiä.

Kaavalla ei ole muuttolintuihin kohdistuvia yhteisvaikutuksia yhdessä läheisten tuulivoimahankkeiden kanssa. Pohjanmaan on muuttolintujen kannalta tasainen ja voimala-alueiden välit paikoin suuria, joten muuttolinnut pystyvät kiertämään tuulivoimalat.

## 10.8 Konsekvenser för övrigt djurliv

Konsekvenserna för faunan visar sig främst som habitatförändringar och fragmentering av skogs-områden samt störningsfaktorer. Under bygg- och driftsfasen av vindkraftsprojektet kan störningar uppstå på grund av ljudet och flimret från vindkraftverkens rotorblad, blinkande varningsljus, trafik och ökad mänsklig aktivitet i området. Projektet har högst små konsekvenser för hotade och annars värdefulla arter i området.

På planområdet finns en känd föröknings- och rastplats för åkergröda, och det gjorts observationer av åkergrödor i området. Byggandet av projektet riktar sig ändå inte direkt mot föröknings- och rastplatsen, så byggandet bedöms ha högst små konsekvenser för områdets åkergrödor i form av fragmentering av livsmiljöer och störningar under byggtiden. Projektet har högst små konsekvenser för hotade och annars värdefulla arter i området.

Det är inte känt att fladdermöss skulle använda några områden i planområdet, men i samband med utredningarna har det gjorts enstaka observationer av nordfladdermöss. Projektet bedöms ha små konsekvenser för områdets fladdermöss i form av fragmentering av livsmiljöer och störningar.

Det finns inga kända föröknings- eller rastområden för flygekorre i planområdet men i samband med utredningarna har man iakttagit små ytor av livsmiljöer lämpliga för arten samt gjort enstaka observationer av flygekorrar. Projektet har identifierats ha små konsekvenser för arten.

Nykarlebytrakten hör till utkanterna av skogsrenens utbredningsområde, men ett känt etablerat utbredningsområde finns något öster om planområdet. Vindkraftsområdet orsakar dock sådana störningar för arten under driften som begränsar artens spridning till planområdet eller dess omedelbara omgivning, men konsekvenserna på skogsrenen bedöms vara små.

Planområdet ligger inom ett vargrevir. Naturundersökningar har genomförts inom planområdet, och det finns inga kända platser för vargarnas reproduktion eller vila inom området.

De direkta konsekvenserna för djur och deras livsmiljöer bedöms vara små under byggtiden. Störningen från byggandet är ställvis kraftig, men kortvarig. Byggandet av vindkraftsprojektet

## 10.8 Vaikutukset muuhun eläimistöön

Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ilmenevät pääasiassa elinympäristön muutoksina ja metsäalueiden pirstoutumisena sekä häiriötekijöinä. Tuulivoimahankkeen rakennus- ja toiminnan aikaisina häiriötä voi syntyä tuulivoimaloiden lapojen liikkeestä johtuvasta melusta ja välkkeestä, lentoestevalon vilkkumisesta, liikenteestä sekä ihmistoiminnan lisääntymisestä alueella. Hankkeella on enintään vähäisiä vaikutuksia alueen uhanalaiseen ja muutoin arvokkaaseen lajistoon.

Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tunnetaan kaava-alueelta yksi, ja alueelta on tehty havaintoja viitasammakoista. Hankkeen rakentaminen ei kuitenkaan kohdistu suoraan lisääntymis- ja levähdyspaikkaan, joten rakentamisella arvioidaan olevan enintään vähäisiä vaikutuksia alueen viitasammakoihin elinympäristöjen pirstoutumisen ja rakentamisen aikaisen häiriövaikutuksen kautta.

Kaava-alueelta ei ole tiedossa lepakoiden käytämiä alueita, mutta selvityksissä on tehty yksittäisiä havaintoja pohjanlepakoista. Hankkeella arvioidaan olevan vähäisiä vaikutuksia alueen lepakoihin elinympäristöjen pirstoutumisen ja häiriövaikutuksen kautta.

Kaava-alueelta ei ole tiedossa liito-oravan lisääntymis- tai levähdysalueita, mutta selvityksissä on havaittu pienialaisia lajille soveltuvia elinympäristöjä sekä tehty yksittäisiä havaintoja liito-oravasta. Hankkeella on tunnistettu vähäistä vaikutusta lajiin.

Uudenkaarlepyyn seutu kuuluu metsäpeuran levinneisyyden reuna-alueille, mutta tunnettu vakituinen elinalue sijaitsee kaava-alueella idempänä. Tuulivoimala-alue muodostaa kuitenkin lajille käytön aikaisen häiriön kautta häiriöalueen, joka osaltaan rajoittaa lajin leviämistä kaava-alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä, mutta vaikutukset metsäpeuraan arvioidaan vähäisiksi.

Kaava-alueelle sijoittuu susireviiri. Kaava-alueella on tehty luontoselvityksiä, eikä ole tiedossa, että kaava-alueella olisi susien lisääntymis- ja levähtymispaikkoja.

Rakentamisen aikaiset suorat vaikutukset eläimiin ja niiden elinympäristöihin arvioidaan vähäisiksi. Rakentamisesta aiheutuva häiriö on

förändrar djurens livsmiljö och fragmenterar skogsområden. Konsekvenserna riktas dock inte mot några objekt som identifierats som viktiga för djurlivet. Projektet bedöms inte ha några sådana negativa konsekvenser för arter som förekommer i området eller deras livsmiljöer att arternas förekomst skulle äventyras.

Projektet enligt planen har inga betydande negativa konsekvenser för övrigt djurliv.

### **10.9 Konsekvenser för Natura- och naturskyddsområden**

Inga Naturaområden, naturskyddsområden eller naturskyddsprogramområden finns på eller nära planområdet.

Planen har inte några betydande negativa konsekvenser för Natura 2000-områden, naturskyddsområden eller naturskyddsprogramområden.

### **10.10 Konsekvenser för jordmånen och berggrunden**

Jordmånen och berggrunden kan påverkas av byggandet av kraftverken och vägarna, marktäkt samt byggandet av elöverföringen. Konsekvenserna förblir små, kortvariga och lokala.

Marken bearbetas vid anläggande av kraftverk, jordkabler och nya vägar eller förbättring av gamla vägar. Ett kraftverk behöver ett arbetsområde på cirka 50 x 100 meter, där de största åtgärderna riktas mot platsen för själva kraftverksfundamentet. Konsekvenserna för jordmånen är lokala. Fyllda diken och ytjord återhämtar sig när vegetationen återvänder, torvmarker återhämtar sig mycket långsamt. Risk för markföroreningar hänför sig till arbetsmaskiner samt transport av kemikalier och olja i olycks- och läckagesituationer.

Projektområdet ligger inom de sura sulfatjordarnas förekomstzon. Sannolikheten för att det ska finnas sura sulfatjordar på projektområdet varierar i huvudsak från liten eller mycket liten till måttlig. I områdets sydvästra kant är förekomst-sannolikheten är stor

Byggnation i områden med sura sulfatjordar kan orsaka markförsurning och avrinning som innehåller sura spårämnen. Markförsurning ökar också risken för korrosion i den byggda miljön.

paikoin voimakasta, mutta kestoltaan lyhytaikaista. Tuulivoimahankkeen rakentaminen muuttaa eläinten elinympäristöä ja pirstoo metsäalueita. Vaikutuksia ei kuitenkaan kohdistu eläimistön kannalta tärkeiksi tunnistetuille kohteille. Hankkeella ei arvioida olevan sellaisia haitallisia vaikutuksia alueella esiintyviin lajeihin tai niiden elinympäristöihin, että lajien esiintyminen vaarantuisi.

Kaavan mukaisella hankkeella ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia muuhun eläimistöön.

### **10.9 Vaikutukset Natura- ja luonnonsuojelualueisiin.**

Kaava-alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita, luonnonsuojelualueita tai luonnonsuojeluohjelma-alueita.

Kaavalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin, luonnonsuojelualueisiin tai luonnonsuojeluohjelma-alueisiin.

### **10.10 Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset**

Vaikutuksia maa- ja kallioperään voi aiheutua voimalaitosten ja teiden rakentamisesta ja maainesten ottamisesta sekä sähkönsiirron rakentamisesta. Vaikutukset jäävät vähäisiksi, lyhytaikaisiksi ja paikallisiksi.

Maaperää muokataan voimaloiden, maakaapeleiden ja uusien teiden rakentamisessa tai vanhojen teiden parantamisessa. Yksi voimala tarvitsee noin 50 x 100 metrin kokoisen työskentelyalueen, jolla suurimmat toimenpiteet kohdistuvat varsinaisen voimalan perustuksen kohdalle. Maaperävaikutukset ovat paikallisia. Täytetyt kaivannot ja pintamaa palautuvat kasvillisuuden myötä, turvemaat hyvin hitaasti. Maaperän pilaantumisen riski liittyy työkonisiin sekä kemikaalien ja öljyn kuljetuksiin onnettomuus- ja vuototilanteissa.

Hankealue on happamien sulfaattimaiden esiintymisvyöhykkeellä. Todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle hankealueella vaihtelee enimmäkseen pienestä tai hyvin pienestä kohtalaiseen. Alueen luoteisreunaa viistää pieni alue, jossa esiintymistodennäköisyys on suuri.

Rakentaminen happamien sulfaattimaiden alueella voi aiheuttaa maaperän happamoitumista

Markförhållandena måste beaktas vid planeringen och genomförandet genom att identifiera förekomsten av sura sulfatjordar i det område där det grävs. Om sura sulfatjordar förekommer kan skadorna mildras genom kalkning och hantering av dagvatten.

ja happaman hivenainepitoisen valunnan muodostumista. Maaperän happamoituminen lisää myös korroosioriskiä rakennetussa ympäristössä. Maaperäolosuhteet tulee ottaa suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon tunnistamalla happamien sulfaattimaiden esiintyminen kiviainemaiden alueella. Jos happamia sulfaattimaita esiintyy, haittoja voidaan lieventää kalkitsemalla ja hulevesien hallinnalla.

#### **10.11 Konsekvenser för yt- och grundvatten**

Det finns inga grundvattenområden i närheten av planområdet och planen har inga konsekvenser för grundvattnet.

Konsekvensernas sammanlagda betydelse bedöms vara liten negativ för ytvattens del.

#### **10.11 Pinta- ja pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset**

Kaava-alueen lähellä ei ole pohjavesialueita. eikä kaavalla ei ole vaikutuksia pohjavesialueisiin.

Hankkeen vaikutukset pintavesistöihin ovat vähäisiä kielteisiä.

## **10.12 Konsekvenser av buller**

## **10.12 Meluvaikutukset**

### **10.12.1 Bullerkonsekvenser under byggtiden**

### **10.1.12 Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset**

Buller som uppstår under byggtiden orsakar bland annat av maskiner och byggande. Bullret vid en byggplats är impulsartat och lokalt, och uppstår huvudsakligen dagtid. På grund av detta uppstår det inga betydande bullerkonsekvenser under byggtiden. Bullerkonsekvenserna under byggandet bedöms vara små.

Tuulivoimaloiden rakentamisen aikana melua aiheutuu työkoneista ja rakentamisesta. Rakennustyömaan melu on hyvin impulssimaista ja paikallista ja ajoittuu pääasiallisesti päiväaikaan. Tämän takia merkittävää melua ei synny rakennusvaiheen aikana. Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset arvioidaan vähäisiksi.

Byggandet av vägnätet och fundament orsakar mest buller och den ökade mängden trafik kan höja området bullernivå en aning. Byggandet pågår en kort tid i förhållande till vindkraftverkens livslängd. Därmed kan också bullerpåverkan betraktas som kortvarig.

Tiestön ja perustusten rakentaminen tuottaa eniten melua ja lisääntyvä liikenne saattaa nostaa valtatie melutasoa hieman. Rakentaminen kestää vain lyhyen ajan suhteessa tuulivoimaloiden elinkaareen, joten meluvaikutuksetkin voidaan katsoa lyhytkestoisiksi.

Bullerkonsekvenserna under demonteringen av vindkraftverken liknar konsekvenserna i byggfasen. Efter avslutad användning återgår områdets ljudlandskap till samma tillstånd som innan vindkraftverken byggdes.

Tuulivoimaloiden purkamisen aikaiset meluvaikutukset ovat samankaltaiset rakennusvaiheen vaikutusten kanssa. Käytön lopettamisen jälkeen alueen äänimaisema palaa samaan tilaan, kuin ennen tuulivoimaloiden rakentamista.

### **10.12.2 Bullerkonsekvenser under drifttiden**

### **10.2.12 Toiminnan aikaiset meluvaikutukset**

Under projektets drifttid orsakar vindkraftverkens snurrande blad aerodynamiskt buller. Ljudet uppstår när bladet passerar masten, varvid ljudet reflekteras från masten och ett nytt ljud uppstår när luftskiktet mellan bladet och tornet pressas ihop.

Hankkeen toiminnan aikana tuulivoimaloiden pyörivät lavat muodostavat aerodynaamista melua. Ääni muodostuu, kun lapa ohittaa maston ja siiven, jolloin ääni heijastuu mastosta ja syntyy uusi ääni lavan ja tornin jäävän ilmakeroksen puristuessa.

De bullerkonsekvenser som driften av vindkraftverk orsakar i planeringsområdets omgivning har utvärderats med hjälp av bullermodelleringar. Kjeller Vindteknikk Oy stod för bullermodelleringen. Bullermodelleringen har upprättats med bullerberäkningsmetoder enligt Miljöministeriets anvisningar 2/2014 "Modellering av buller från vindkraftverk". Bullerdata för turbinen är baserad på Vestas V172 7.2 MW turbin, med en antagen navhöjd och rotordiameter på 200 m.

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia suunnittelun alueen ympäristössä on arvioitu melumallinnusten avulla. Melumallinuksista on vastannut Kjeller Vindteknikk Oy. Melumallinnukset on laadittu Ympäristöministeriön ohjeen 2/2014 "Tuulivoimaloiden melun mallintaminen" mukaisin melun laskentamenetelmin. Mallinnuksessa käytetyn Vestas V172 7.2 MW turbiiniin, jonka napakorkeudeksi ja roottorinhalkaisijaksi on oletettu 200 m.

I bullermodelleringen har, utöver de 9 kraftverken i Dalalandets planförslag, även kraftverken från följande närliggande vindkraftsprojekt beaktats: de kraftverk som beviljats tillstånd i Storbötet på Vörå- respektive Nykarlebysidan, de planerade kraftverken i Björckbacken och de två befintliga kraftverken i Jeppo. Resultaten av modelleringen presenteras ovan (*Bild 10.38*).

Melumallinuksissa on huomioitu Dalalandetin kaavaehdotuksen 9 voimalan lisäksi voimalat seuraavista lähimmistä tuulivoimahankkeista: Storbötetin hankkeen Vöyrin ja Uudenkaarlepyyn puoleiset luvitetut voimalat, Björckbackenin suunnitellut voimalat sekä Jepuan olemassa olevat kaksi voimalaa. Mallinnusten tulokset on esitetty edellä (*Kuva 10.38*).

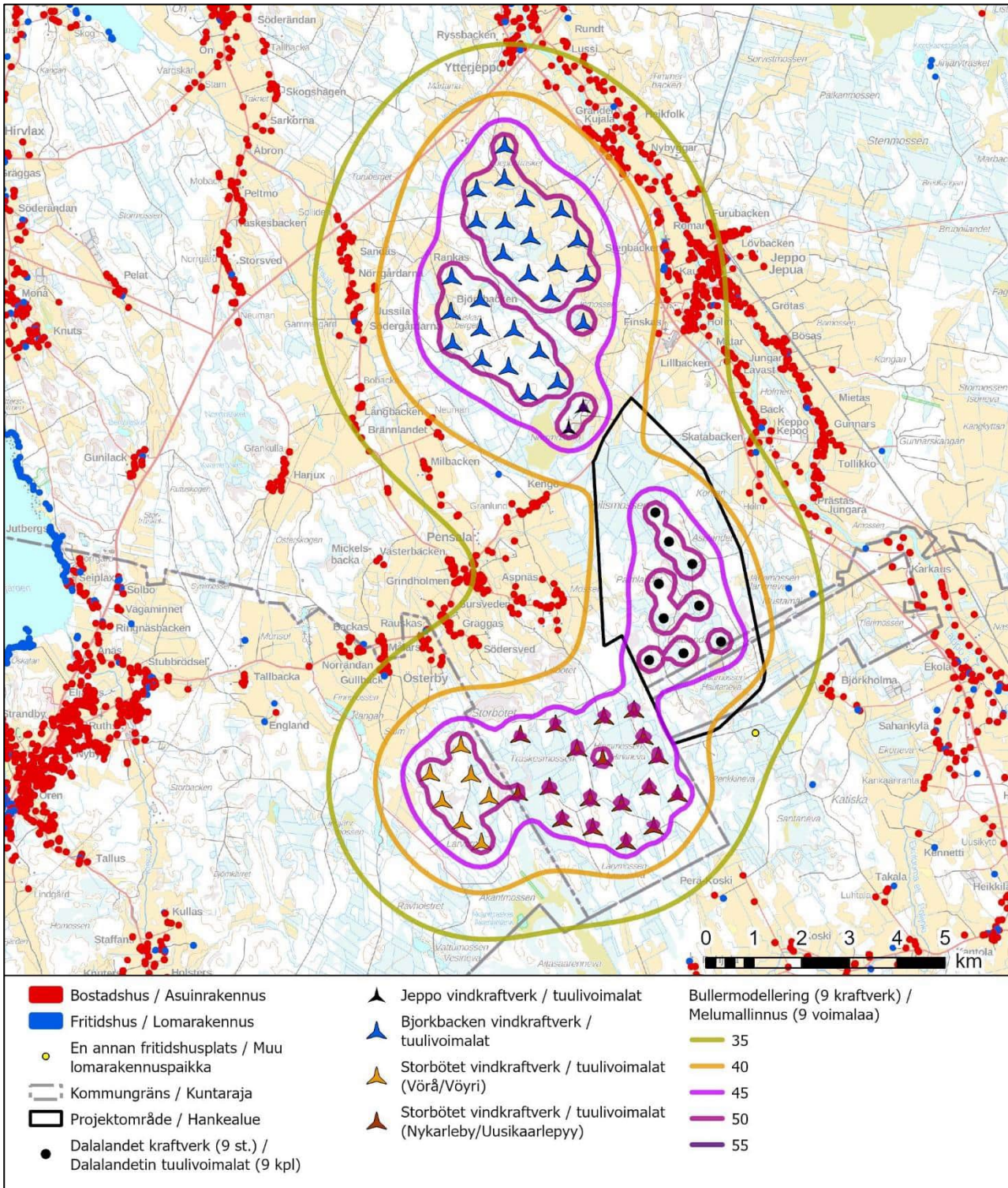


Bild 10.38. Samverkande bullermodellering där man förutom Dalandets 9 kraftverk har modellerat Jeppo, Björkbackens och Storbötets kraftverk. I modelleringen överstiger bullernivån från vindkraftverken riktvärdet på 40 dB vid en bostadsbyggnad sydväst om Björkbacken-projektet. Eftersom byggnaden ligger mer än fem kilometer från Dalalandets kraftverk, orsakar projektet ingen överskridning.

Kuva 10.38. Yhteismelumallinnus, jossa on mallinnettu Dalandetin 9 voimalan lisäksi Jeppon, Björkbackenin sekä Storbötetin voimalat. Mallinnuksessa tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso ylittää 40 dB:n ohjearvon yhden asuinrakennuksen kohdalla Björkbackenin hankkeen lounaispuolella, mutta rakennus sijaitsee yli viiden kilometrin etäisyydellä Dalalandetin voimaloista, joten hanke ei aiheuta ylitystä.

Statsrådet har utfärdat en förordning om riktvärden för utomhusbuller från vindkraftverk (Tabell 10.2). I den samverkande bullermodelleringen för Dalalandet och andra närliggande vindkraftsprojekt överstiger bullernivån från vindkraftverken riktvärdet på 40 dB vid en bostadsbyggnad (markerad som L på kartan ovan) sydväst om Björkbacken-projektet. Eftersom byggnaden ligger mer än fem kilometer från Dalalandets kraftverk, orsakar kraftverken i Dalalandet-projektet ingen överskridning av bullerriktvärdet.

Valtioneuvosto on antanut asetuksen tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (Taulukko 10.2). Dalalandetin ja muiden läheisten tuulivoimamahankkeiden yhteismelumallinnuksessa tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso ylittää 40 dB:n ohjearvon yhden asuinrakennuksen kohdalla (merkitty yllä olevaan karttaan L) Björkbackenin hankkeen lounaispuolella. Rakennus sijaitsee yli viiden kilometrin etäisyydellä Dalalandetin voimaloista, joten Dalalandetin hankkeen voimalat ei aiheuta melun ohjearvon ylitystä.

I bullerutredningen utreddes det lågfrekventa inomhusbullret i de närmaste byggnaderna. Enligt utredningen underskrids åtgärdsgränserna för inomhusbuller i social- och hälsovårdsministeriets förordning om boendehälsa (545/2015) (Tabell 10.3) klart.

Meluselvityksessä selvitettiin myös matalataajuisten sisämelun suuruutta lähimmissä rakennuksissa. Selvityksen perusteella. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen asuinterveysasetuksen 545/2015 mukaiset sisämelun toimenpiderajat (Taulukko 10.3) alittuvat.

Sammantaget bedöms bullerkonsekvenserna under driften av vindkraftverken vara små.

Tuulivoimaloiden toiminnan aikaiset meluvaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi.

*Tabell 10.2. Riktvärden för utomhusbuller från vindkraftverk (SRf 27.8.2015).*

*Taulukko 10.2. Tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvot (VNa 27.8.2015).*

Planeringsriktvärden för nivån på utomhusbuller från vindkraftsbyggande Tuulivoimarakentamisen ulkomelutason suunnitteluohjearvot	LAeq dagtid/päivä klo 7-22	LAeq nattetid/yö klo 22-7
Permanent bebyggelse, fritidsbebyggelse, vårdinrättningar och campingplatser /Pysyvä asutus, loma-asutus, hoitolaitokset ja leirintäalueet	45 dB	40 dB
Läroanstalter och rekreationsområden /Oppilaitokset ja virkistysalueet	45 dB	-
Nationalparker /Kansallispuistot	40 dB	40 dB
Övriga områden / Muilla alueilla	tillämpas ej ei sovelleta	tillämpas ej ei sovelleta

*Tabell 10.3. Åtgärdsgränser för ekvivalentnivån för en timme lågfrekvensbuller inomhus i utrymmen som är avsedda att sova i.*

*Taulukko 10.3. Pienitaajuisten sisämelun tunnin keskiäänitason toimenpiderajat nukkumiseen tarkoitetuissa tiloissa.*

Tersbandets medelfrekvens / Terssin keskitaajuus, Hz	20	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200
Icke-vägd ekvivalentnivå inomhus Painottomaton keskiäänitaso sisällä (L <sub>eq</sub> , 1h, dB)	74	64	56	49	44	42	40	38	36	34	32



### **10.13 Skuggeffektens påverkan**

Då solen står lågt kan skuggan från den snurrande rotern ge upphov till en blinkande skuggeffekt. För att bedöma påverkan av de skuggeffekter som vindkraftverken orsakar utarbetades skuggeffektmodelleringar, där beräkningarna omfattar de årliga skuggeffekterna från både de planerade vindkraftverken i Dalalandet och andra närliggande vindkraftsprojekt, såsom Storbötet, Björkbacken och Jeppo vindkraftverk. Kjeller Vindteknikk Oy stod för modelleringen.

Baserat på skuggeffektmodelleringen överskrids inte gränsen på 8 timmar per år eller 30 min per dag vid något av de närmaste fritid- eller bostadshusen, därmed bedöms skuggeffektens konsekvenser vara små. Projektets sammantagna konsekvenser tillsammans med andra vindkraftsprojekt för skuggeffektens del bedöms vara små.

### **10.13 Välkevarjostuksen vaikutus**

Auringon paistaessa matalalta saattaa pyörivän roottorin varjo aiheuttaa välkettä. Tuulivoimaloiden aiheuttaman varjostusvälkkeen vaikutuksen arvioimiseksi laadittiin välkemallinnukset, joissa on laskettu vuosittaisen välkkeen määrä Dalalandetin suunniteltujen tuulivoimaloiden sekä muiden lähimpien tuulivoimahankkeiden, kuten Storbötetin, Björkbackenin ja Jeppon tuulivoimaloiden, osalta. Välkemallinnuksessa on käytetty voimaloiden napakorkeus ja lapojen halkaisija on 200 metriä. Mallinnoista on vastannut Kjeller Vindteknikk Oy.

Välkemallinnusten perusteella 8 tunnin vuositainen raja tai 30 minuutin päivittäinen raja ei ylity Dalalandetin lähimpien asuin- tai lomarakennuksen kohdalla, joten välkkeen vaikutukset ovat vähäiset. Hankkeen yhteisvaikutukset muiden tuulivoimahankkeiden kanssa välkkeen osalta ovat vähäiset.

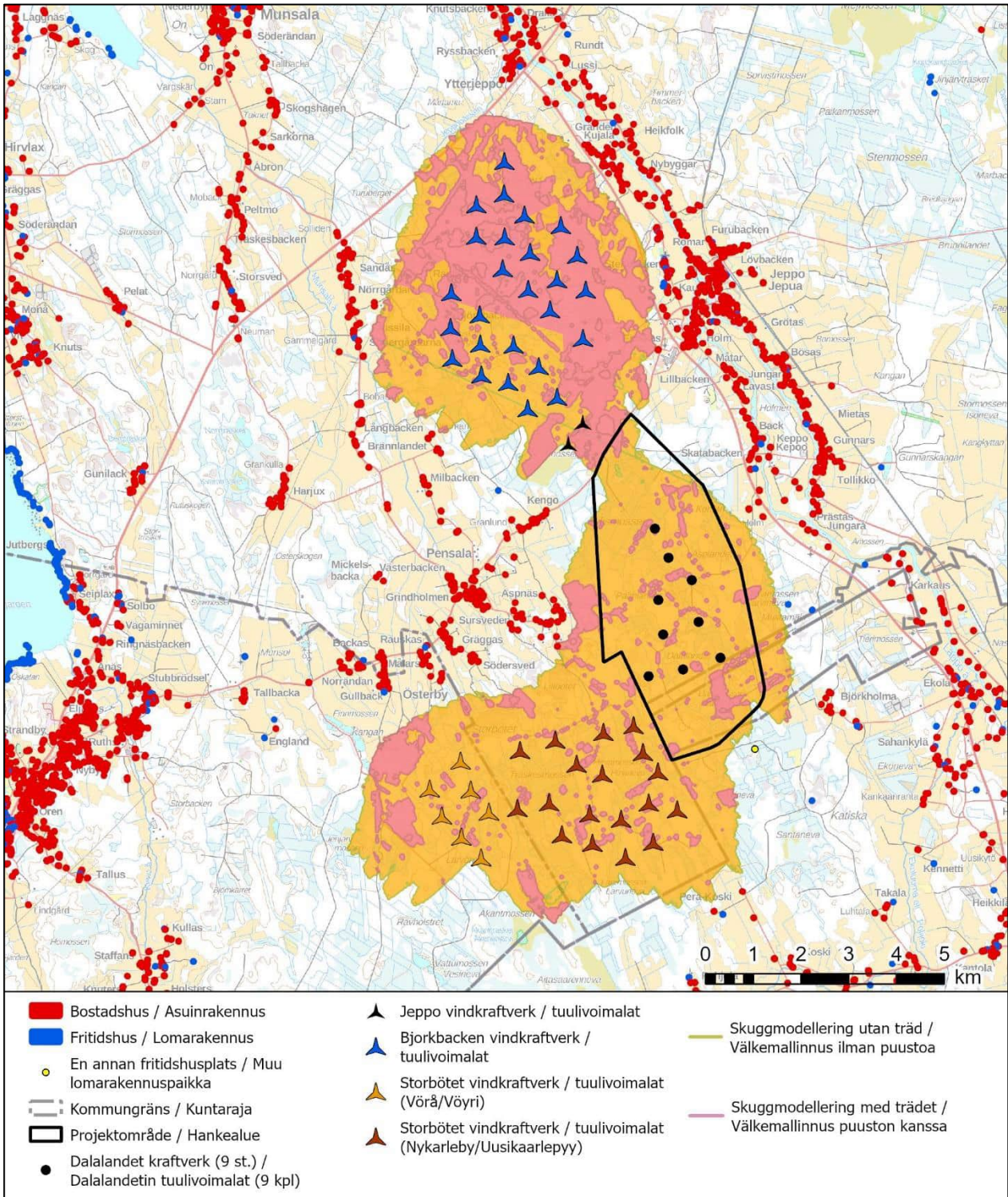


Bild 10.39. Skuggeffektmodellering av Dalalandets 9 kraftverk samt Storbötets, Björkbacken och Jeppo kraftverk. Områden med mer än 8 timmar årlig skuggeffekt har markerats på bilden, både med och utan hänsyn till trädtecket, liksom de närmaste fritids- och bostadshusen. Gränsen på 8 timmar per år överskrids inte vid något av de närmaste fritids- eller bostadshusen.

Kuva 10.39. Välkevarjostusmallinnus Dalalandetin 9 voimalan sekä Storbötetin, Björkbackenin ja Jepuan voimaloiden osalta. Kuvaan on merkitty yli 8 tunnin vuotuisen välkkeen alueet sekä puuston peittävyys huomioiden että huomioimatta sekä lähimmät asuin- ja lomarakennukset. 8 tunnin vuosittainen välkeraja ei ylitä lähimpien asuin- tai lomarakennuksen kohdalla.

#### **10.14 Konsekvenserna för säkerheten i området**

Vindkraftverken hindrar inte annan användning av området. Under byggtiden begränsas möjligheterna att röra sig fritt i den omedelbara närheten av byggområdet av säkerhetsskäl. Då vindkraftverken är klara kan man röra sig på området på samma sätt som tidigare i enlighet med allemansrätten.

Under byggtiden utförs specialtransporter till området och det uppstår också annan trafik i samband med byggandet. Under byggtiden är därför områdets trafiksäkerhet sämre än för närvarande eller då vindkraftverken är färdiga.

På vintern kan is falla från kraftverkets konstruktioner under särskilda förhållanden. Bildandet av frost är den viktigaste faktorn för ackumulering av is på ytan av vindkraftstornet eller bladen. Risken påverkas av hur ofta förhållandena är lämpliga för isbildning. Risken att is ska falla ner på ett 1 kvadratmeter stort område 300–400 m från ett vindkraftverk under ett år är 0,0001%. Sannolikheten är densamma som för ett blixtnedslag.

På området finns inte heller några värdefulla objekt som kunde skadas av fallande is eller fallande turbiner. Vindkraftsområdet kommer förses med skyltar som varnar för fallande is. För personer som arbetar inom kraftverksområdet och för kraftverkstekniker kommer ett hjälmvång att fastställas i säkerhetsplanen. Risken för att ett vindkraftverk faller är mycket osannolik.

Kraftverken kommer att utrustas med brandlarm och automatiska släckningssystem för att hantera risken för brand.

Vindkraftverk utgör ingen fara för industri- eller kemiska anläggningar i regionen på grund av avståndet.

#### **10.15 Konsekvenser för människors levnadsförhållanden**

Byggandet av projektet kommer att orsaka tillfälliga störningar för friluftare, vandrare och andra människor som rör sig i naturen. Under byggskedet finns det byggarbetsplatser i planområdet där det är förbjudet att röra sig. Byggtiden medför förändringar i den nuvarande ljudbilden, den viktigaste är bullret som orsakas av trafiken med tunga fordon.

#### **10.14 Vaikutukset alueen turvallisuuteen**

Tuulivoimalat eivät estä alueen muuta käyttöä. Tuulivoimaloiden rakentamisen aikana vapaata liikkumista rakentamisalueiden välittömässä läheisyydessä rajoitetaan turvallisuussyistä. Tuulivoimaloiden valmistuttua alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti.

Rakentamisen aikana alueelle suuntautuu erikoiskuljetuksia sekä muuta rakentamiseen liittyvää liikennettä. Rakentamisen aikana alueen liikenneturvallisuus on siten heikompi kuin nykyisin tai voimaloiden valmistuttua.

Talviaikaan voimalan rakenteista saattaa erityisissä oloissa pudota jäätä. Kuuran muodostuminen on merkittävin tekijä jään kertymiselle tuulivoimalan lapojen pinnoille. Riski riippuu siitä, kuinka usein olosuhteet ovat otolliset jään muodostumiselle. 300–400 metrin päässä tuulivoimalasta riski neliömetrin alueelle kohdistuvalle iskulle vuoden aikana on 0.0001 %. Todennäköisyys on sama kuin salaman iskussa.

Alueella ei myöskään sijaitse arvokkaita kohteita, jotka voisivat vaurioitua jään putoamisesta tai turbiinin kaatumisesta. Tuulivoima-alue varustetaan jään putoamista koskevin varoituskyltein. Voimala-alueella työskenteleville ihmisille ja tuulivoimaloiden huoltotekniikoille esitetään turvallisuussuunnitelmassa kypäräpakkoa. Tuulivoimalan kaatuminen on hyvin epätodennäköistä.

Voimalat varustetaan palohälyttimellä ja automaattisella sammutuslaitteistolla, millä varaudutaan tulipalon riskiin.

Tuulivoimalat eivät aiheuta vaaraa seudun teollisuus- tai kemikaalilaitoksille etäisyyden vuoksi.

#### **10.15 Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset**

Hankkeen rakentamisesta aiheutuu tilapäistä häiriöitä alueella liikkuville virkistäytyjille, retkeilijöille ja muille luonnossa liikkuville. Rakennusvaiheen aikana kaava-alueella on työmaita, joilla liikkuminen on kielletty. Voimaloiden rakennusaika tuo nykyiseen äänimaisemaan muutoksen, merkittävimpana raskaiden ajoneuvojen liikenteen aiheuttama melu.

Störningseffekterna bedöms dock totalt sett vara små.

Vindkraftverken är belägna så långt från bosättning och fritidsbosättning att de inte orsakar någon betydande olägenhet för bosättningen eller fritidsbosättningen. Vindkraftverken förändrar landskapet, vilket vissa människor kan uppleva som en försämring av levnadsförhållandena.

Därför bedöms projektet ha måttliga negativa konsekvenser för levnadsförhållandena och trivseln, eftersom projektet förändrar karaktären hos områden som idag används för rekreation och landskapet i boendes och fritidsboendes närmiljö.

Vindkraftverken orsakar inte oskäligen olägenhet för bebyggelsen eller semesterbebyggelsen i form av buller eller skuggeffekter.

Projektet bedöms inte ha några konsekvenser för hälsan.

#### **10.16 Konsekvenser för den regionala ekonomin och näringslivet**

Projektet ger kommunen inkomster i form av fastighetsskatt, och markägarna i form av arrendeinkomster. Med hjälp av skatteinkomsterna kan kommunen trygga och utveckla tjänster, vilket har positiva effekter för människornas levnadsförhållanden.

I byggskedet sysselsätter projektet anläggsentreprenörer och transportföretag.

Projektet finns i ett område som har få faktorer som lockar till sig turister. Projektet har inga negativa konsekvenser för turismen.

#### **10.17 Konsekvenser för rekreationen**

Vandringsleden Trådi och naturstigen i Storbötetområdet används för naturvandring och i området finns ett utsiktstorn och ett vindskydd. Vindkraftverken syns delvis till dessa platser, så vindkraftverken kan försämma dessa platsers rekreativvärde.

Efter byggskedet vindkraftverken hindrar inte att planområdet används för rekreation, men de förändrar karaktären på det för närvarande lugna och fridfulla området.

Häiriövaikutukset arvioidaan kuitenkin kokonaisuudessaan vähäiseksi.

Tuulivoimalat sijaitsevat niin kaukana asutuksesta ja loma-asutuksesta, että ne eivät aiheuta merkittävää haittaa asutukselle tai loma-asutukselle. Tuulivoimalat muuttavat maisemaa, minkä jotkut ihmiset voivat kokea elinolojen huononemisena.

Näin ollen hankkeella arvioidaan olevan kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen, koska hanke muuttaa nykyisin virkistyskäytössä olevien alueiden luonnetta ja maisemaa asukkaiden ja vapaa-ajan asukkaiden lähiympäristössä.

Tuulivoimalat eivät aiheuta kohtuutonta haittaa asutukselle tai loma-asutukselle melun tai välkkeen osalta.

Hankkeella ei arvioida olevan vaikutuksia terveyteen.

#### **10.16 Aluetalouteen ja elinkeinoin kohdistuvat vaikutukset**

Hanke tuo kunnalle tuloja kiinteistöveron muodossa, ja maanomistajille vuokratulojen muodossa. Verotulojen avulla kunta pystyy turvaamaan ja kehittämään palveluita, millä on myönteisiä vaikutuksia ihmisten elinoloihin.

Rakennusvaiheessa hanke työllistää maarakennusurakoitsijoita ja kuljetusyrittäjiä.

Hanke sijoittuu alueelle, jossa matkailulliset vetovoimatekijät ovat vähäiset. Hankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia matkailuun.

#### **10.17 Vaikutukset virkistykseen**

Trådi-retkeilyreittiä ja Storbötetin alueen luontopolkua käytetään luontoretkeilyyn, ja alueella sijaitsee näkötorni ja laavu. Tuulivoimalat näkyvät osin näille kohteille, joten tuulivoimalat voivat heikentää näiden kohteiden virkistysarvoa.

Tuulivoimalat eivät rakentamisvaiheen jälkeen estä kaava-alueen virkistyskäyttöä, mutta ne muuttavat nykyisin hiljaisen ja luonnonrauhaisan alueen luonnetta.

Hankkeen vaikutusalueetta pidetään virkistyskäytön ja elinkeinonjen kannalta tärkeänä ja

Projektets influensområde bedöms vara viktigt med tanke på rekreation och näringar och projektet kan ha måttliga negativa konsekvenser för rekreationen på grund av landskapsförändringen.

### **10.18 Konsekvenserna för jakten**

Byggandet eller driften av vindkraftverken hindrar inte att området används för jakt. Byggandet av vindkraftverken påverkar viltet genom störningar under byggtiden och förändring av livsmiljön. Under byggtiden kan kraftverken orsaka de lokala arterna en tillfällig störning. Då vindkraftverken tagits i bruk är störningarna mindre än under byggtiden.

Konsekvenserna för jakt och vilt uppskattas i sin helhet vara små.

### **10.19 Konsekvenser för trafiken**

Under byggandet av projektet kommer landsvägsnätet att påverkas av specialtransporter, som orsakar kortvariga och tillfälliga trafikolägenheter. Den ökning av landsvägstrafiken som byggandet av projektet orsakar är som helhet så liten att den, med undantag för specialtransporter, inte har någon inverkan på trafiken.

De trafikolägenheter som byggandet och rivningen orsakar är relativt kortvariga och av tillfällig karaktär, varför konsekvenserna för smidigheten i trafiken och trafiksäkerheten är mycket små och övergående. Demonteringen av projektet orsakar liknande momentan trafik på vägnätet som byggandet. Under projektets byggtid kan olägenheter för smidigheten i trafiken lindras genom att schemalägga transporterna.

Sammantagna konsekvenser med andra vindkraftsprojekt kan förekomma när det gäller specialtransporter, om projektens transporter utförs samtidigt och längs samma transportled, men konsekvenserna är inte betydande.

Avsikten är att ta de marksubstanser som behövs i projektet inom planområdet, varvid den största delen av den trafik som byggandet orsakar, det vill säga transport av marksubstanser och betong, kommer att ske inom planområdet.

hankkeella voi maiseman muutoksen takia olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia virkistykseen.

### **10.18 Vaikutukset metsästykseseen**

Tuulivoimaloiden rakentaminen tai toiminta ei estä metsästystä alueella. Tuulivoimaloiden rakentaminen vaikuttaa riistaeläimistöön rakentamisen aikaisten häiriöiden ja elinympäristön muuttumisen kautta. Rakentamisen aikaan voimaloista voi aiheutua ohimenevää häiriötä paikalliselle lajistolle. Kun tuulivoimalat ovat käytössä, jäävät häiriövaikutukset rakentamisajan häiriövaikutuksia vähäisemmiksi.

Vaikutus metsästykseseen ja riistalajistoon arvioidaan kokonaisuudessaan vähäiseksi.

### **10.19 Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset**

Maantieverkostoon kohdistuu hankkeen rakentamisen aikana erikoiskuljetuksia, joiden liikenteelliset haitat ovat lyhytkestoisia ja tilapäisiä. Hankkeen rakentamisen aiheuttama liikennemäärien lisäys maanteilla on kokonaisuudessaan niin vähäinen, että sillä ei ole erikoiskuljetuksia lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen.

Rakentamisesta sekä purkamisesta aiheutuva liikennehaitta on kestoaltaan melko lyhytaikainen sekä luonteeltaan tilapäinen, joten vaikutukset liikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen ovat hyvin vähäisiä ja ohimeneviä. Hankkeen purkaminen aiheuttaa samankaltaista hetkellistä liikennettä tieverkolla kuin rakentaminen. Hankkeen rakennusaikana liikenteen sujuvuuden haittoja voidaan lieventää kuljetusten aikatauluttamisella.

Yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa voi esiintyä erikoiskuljetusten osalta, mikäli kuljetukset suoritetaan samaan aikaan samoja reittejä pitkin, mutta vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Hankkeessa tarvittavat maa-ainekset on tarkoitus ottaa kaava-alueen sisältä, jolloin suurin osa rakentamisen aiheuttamasta liikenteestä, eli maa-aineisten ja betonin kuljetukset, tapahtuvat kaava-alueen sisällä.

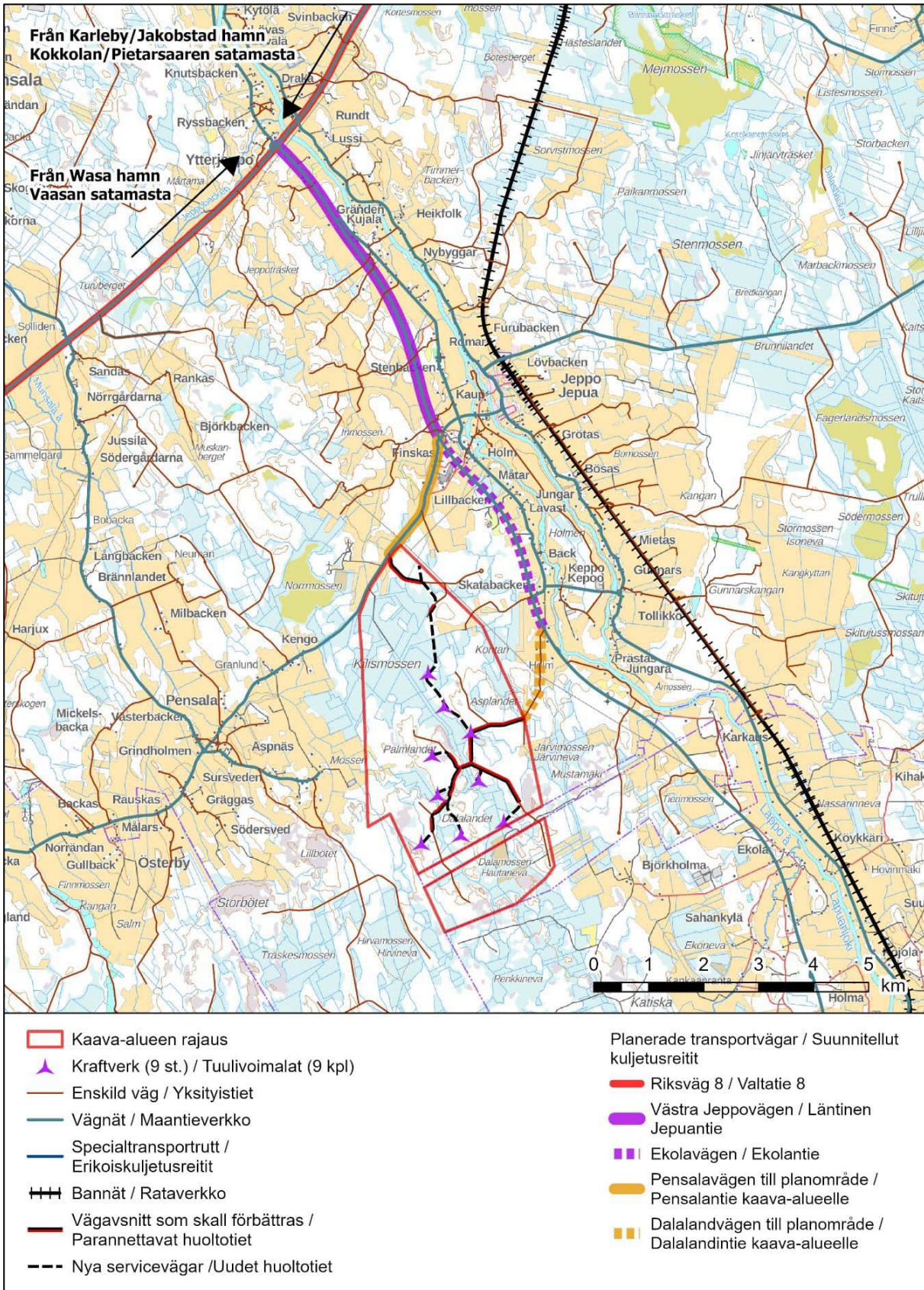


Bild 10.40 Planområdets närliggande vägnät och planerade specialtransportrutter till planområdet längs Dalalandsvägen eller Pensalavägen. (Trafikledsverket, 2022).

Kuva 10.40. Kaava-alueen läheinen tieverkko ja suunnitellut erikoiskuljetusreitit kaava-alueelle Pensalantien tai Dalalandetintien kautta (Väylävirasto, 2022).

Antalet specialtransporter är som helhet så litet att de inte har någon nämnvärd inverkan på smidigheten i trafiken längs specialtransportrutten. Tunga och långa specialtransporter kan dock kräva förbättring av grusvägar på sträckan utanför specialtransportrutten och på vägarna inom planområdet.

Projektet har inga konsekvenser för järnvägs-  
trafiken eller flygtrafiken.

### **10.20 Konsekvenserna för klimatet**

Projektets konsekvenser är positiva ur klimatets synvinkel. Projektet minskar behovet att producera energi med andra produktionsformer såsom kol, olja och naturgas. Ett vindkraftverk behöver inget bränsle för att fungera, så det uppstår ytterst lite utsläpp som förorenar miljön. Utsläpp som orsakas av vindkraft uppstår vid tillverkningen, monteringen och rivningen.

Klimatförändringarna har inga negativa konsekvenser för projektet.

### **10.21 Konsekvenserna för luftsäkerheten och radarverksamheten**

Meteorologiska institutets närmaste väderadarutrustning ligger i Lakeaharju i Vindala, cirka 62 kilometer sydost om planområdet. Dessutom finns en meteorologisk station i samband med flygfältet i Kauhava, cirka 30 kilometer sydost om planområdet. Projektet har inga betydande konsekvenser för väderadarnas funktion, att den är belägen över 20 kilometer från planområdet.

De flygstationer närmast planområdet är Karleby-Jakobstad flygstation i nordost, Vasa flygstation i sydväst och Seinäjoki flygstation i söder samt Kauhava flygstation i sydost. Planområdet är beläget inom höjdbegränsningsområdet för Karleby-Jakobstads flygstation, där den högsta tillåtna höjden på konstruktioner är 430 meter. (Fintraffic Flygtrafiktjänst Ab. 2018)

I planen granskas kraftverk med en maximal höjd på 300 meter och marknivån på planområdet ligger mellan 22 och 42 meter över havet. Därmed begränsar hinderytorna för varken Karleby-Jakobstads flygfält eller andra flygfält vindkraftverkens höjd på planområdet.

Erikoiskuljetusten määrä on kokonaisuudessaan niin vähäinen, ettei niillä ole merkittävä vaikutusta erikoiskuljetusreitien liikenteen sujuvuuteen. Painavat ja pitkät erikoiskuljetukset voivat kuitenkin vaatia sorateiden parantamista erikoiskuljetusreitistöön ulkopuolisella osuudella ja kaava-alueen sisäisellä tiestöllä.

Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen eikä lentoliikenteeseen.

### **10.20 Ilmaston kohdistuvat vaikutukset**

Hankkeen vaikutukset ovat myönteisiä ilmaston kannalta. Hanke vähentää tarvetta tuottaa energiaa muilla tuotantomuodoilla kuten hiilellä, öljyllä ja maakaasulla. Tuulivoimala ei tarvitse polttoainetta toimiakseen, joten se synnyttää äärimmäisen vähän ympäristöä saastuttavia päästöjä. Tuulivoiman aiheuttamat päästöt syntyvät valmistuksen, asennuksen ja purkamisen aikana.

Ilmastonmuutoksella ei ole haitallisia vaikutuksia hankkeeseen.

### **10.21 Vaikutukset ilmaturvallisuuteen ja tutkien toimintaan**

Kaava-alueella lähin Ilmatieteenlaitoksen sää-  
tutka sijaitsee Vimpelin Lakeaharjussa noin 62 kilometrin etäisyydellä kaava-alueelta kaakkoon. Lisäksi Kauhavan lentokentän yhteydessä sijaitse säähavaintoasema noin 30 kilometrin etäisyydellä kaava-alueelta kaakkoon. Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia sää-  
tutkien toimintaan, sillä ne sijaitsevat yli 20 kilometrin etäisyydellä.

Kaava-alueella lähimmät lentoasemat ovat Kokkola-Pietarsaaren asema koillisessa, Vaasan asema lounaassa ja Seinäjoen asema etelässä sekä Kauhavan lentokenttä kaakossa. Kaava-alue sijoittuu Kokkola-Pietarsaaren lentoaseman korkeusrajoitusalueelle, jossa suurin sallittu rakennelman korkeus on 430 metriä. (Fintraffic Lennonvarmistus Oy. 2018)

Kaavassa tarkastellaan enintään 300 metriä korkeita voimaloita ja kaava-alueen maanpinnan korkeus on 22 ja 42 metriä välillä merenpinnan yläpuolella Näin ollen Kokkola-Pietarsaari tai muiden kenttien esterajoituspinnat eivät rajoita kaava-alueen tuulivoimaloiden korkeutta.

Hinderytorna presenteras på följande bild (Bild 10.41).

Esterajoituspinnat on kuvattu seuraavassa kuvassa (Kuva 10.41).

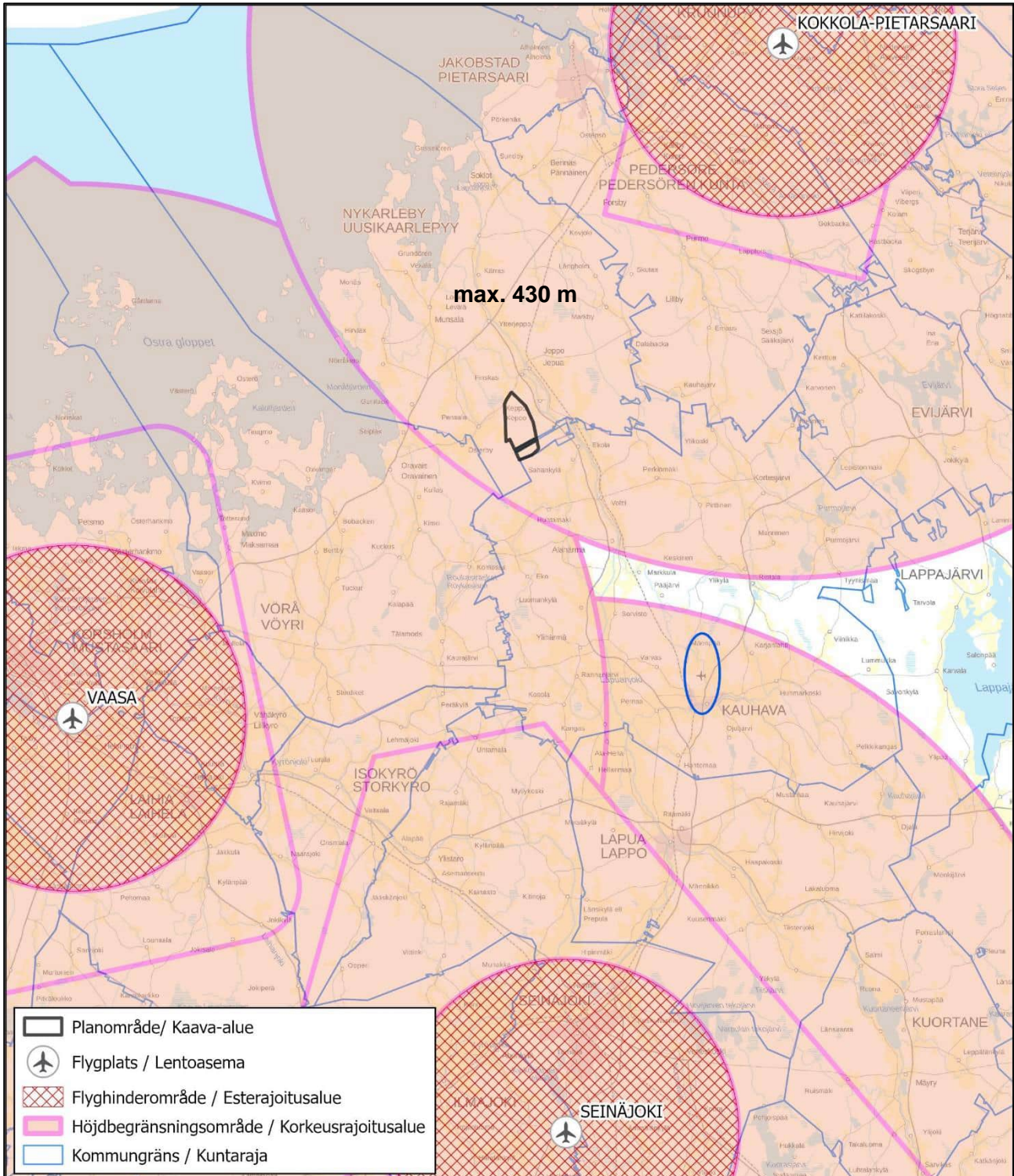


Bild 10.41. Hinderytor. Siffrorna anvisar höjdbegränsningen över havsnivån. Planområdet har märkts ut med svart kant och Kauhava flygstatjon med blå ellips.

Kuva 10.41. Lentoasemat ja korkeusrajoitusalueet kaava-alueen ympäristössä. Kaava-alue on merkitty mustalla rajauksella ja Kauhavan lentoasema sinisellä ellipsillä.



## 10.22 Konsekvenser för TV-bilden

Planområdet har god täckning av grundläggande mobilnät (Telias DNA:s och Elisas 2G, 3G och 4G). När det gäller det snabbare 5G-nätet är planområdet i nuläget delvis beläget i ett skuggområde. Mobiltelefoner är vanligtvis kopplade till flera basstationer, så vindkraftverkens konsekvenser för mobilnät och mobiltäckning kring planområdet bedöms vara små.

Projektet har inga konsekvenser för nuvarande radiolänkar, men om projektet genomförs kan radiolänksystem inte byggas i projektets influensområde i framtiden.

Planområdet Dalalandet ligger inom täckningsområdena för både Kronobys och Lappos radio- och tv-sändare (Bild 10.42). Tv- och radiosignalen riktar därför till planområdet från tv- och radiosändare placerade i olika riktningar i nordost och söder. Följaktligen uppskattas projektets konsekvenser för tv-bildens synlighet vara små.

Eventuella störningar för tv-sändningarna kan oftast åtgärdas genom att se till att antennen överensstämmer med Traficoms föreskrifter, vid behov flytta antennen en aning och genom att rikta antennen rätt. I planen är kraftverkens placering planerad på ett sådant sätt att inga väsentliga förändringar i tv-signalerna uppnås genom att flytta enskilda vindkraftverk. Om tv-signalen försämras på grund av vindkraftverken ansvarar vindkraftsoperatören för korrigerande åtgärder.

## 10.22 Vaikutukset viestintäyhteyksiin

Kaava-alueella on hyvä perusmobiiliverkkojen kattavuus (Telian, DNA:n ja Elisan 2G, 3G ja 4G). Nopeamman 5G-verkon osalta kaava-alue sijoittuu nykytilassaan osin katvealueelle. Matkapuhelimet ovat yleensä yhteydessä useampaan tukiasemaan, joten tuulivoimaloiden vaikutukset mobiiliverkkoihin ja matkapuhelinten kuuluvuuteen kaava-alueen ympäristössä arvioidaan vähäisiksi.

Hankkeella ei ole vaikutuksia nykyisiin radiolinkkeihin, mutta toteutuessaan hankkeen vaikutusalueelle ei jatkossa voida rakentaa radiolinkki-järjestelmiä.

Dalalandetin kaava-alue sijoittuu sekä Kruunupyyn että Lapuan radio- ja TV-lähetinasemien kuuluvuusalueille (Kuva 10.42). Kaava-alueelle suuntautuu siis signaali eri suunnissa sijaitsevilta TV- ja radiolähetinasemilta koillisesta ja etelästä, joten vaikutukset TV-kuvan näkyvyyteen arvioidaan vähäisiksi.

TV-lähetyksiin mahdollisesti aiheutuvat häiriöt pystytään myös yleensä korjaamaan varmistamalla, että antenni on Traficomien määräysten mukainen, siirtämällä antennia tarvittaessa hiukan ja suuntaamalla antenni oikein. Kaavassa on voimaloiden sijainnit suunniteltu siten, että yksittäisiä tuulivoimaloita siirtämällä ei saavuteta merkittäviä muutoksia TV-signaaleiden kuuluvuudessa. Mikäli TV-näkyvyys heikkenee tuulivoimaloiden johdosta, vastaa tuulivoimatoimija korjaavista toimenpiteistä.

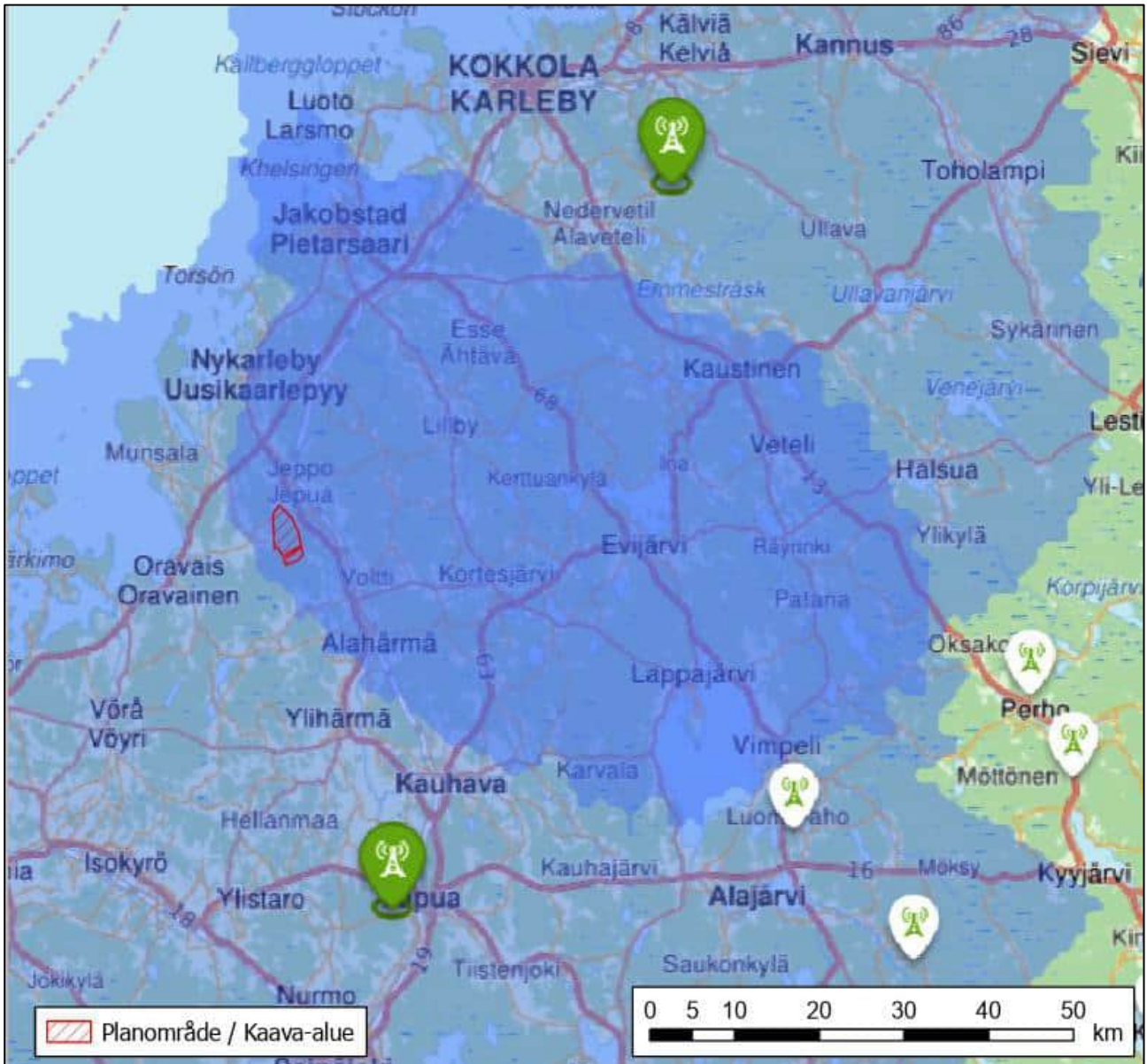


Bild 10.42 Utdrag ur Digita Oy:s tillgänglighets-karta för Antenn TV, där de blåa områdena visar täckningsområdet för radio- och tv-sändaren i Kronoby (övre) och täckningsområdet för radio- och tv-sändaren i Lappo (nedre), inom vilka planområdet Dalalandet finns (markerat ovanpå utdraget med röd avgränsning). (Digita Oy, 2023)

Kuva 10.42. Ote Digita Oy:n Antenni TV:n saatavuuskartasta, jossa esitetään sinisinä alueina Kruunupyyn radio- ja TV-lähetinaseman (ylempi) peittoalue ja Lapuan radio- ja TV-lähetinaseman (alempi) peittoalueet, joiden alueelle Dalalandetin kaava-alue sijoittuu (merkitty otteen päälle punaisella rajauksella). (Digita Oy, 2023).

### 10.23 Konsekvenser av vindkraftverkens flyghinderljus

Flyghinderljus som måste monteras på vindkraftverken syns långt i mörkret. Ljusens syns till samma platser som vindkraftverken syns på dagtid. Ljusens syns bara på ett fåtal platser. Vissa kan uppleva de röda ljusen som syns på natten som störande, men generellt sett är ljusens negativa konsekvenser små.

### 10.23 Tuulivoimaloiden lentoestevalojen vaikutukset

Tuulivoimaloihin kiinnitettävät lentoestevalot näkyvät pimeässä kauas. Valot näkyvät samoihin paikkoihin, joihin tuulivoimalat näkyvät päiväaikaan. Valot näkyvät vain harvoin paikkoihin. Joku voi kokea yöllä näkyvät punaiset valot häiritsevinä, mutta yleisesti ottaen valojen haitalliset vaikutukset jäävät melko vähäisiksi.

#### **10.24 Konsekvenser då vindkraftsproduktionen avslutas**

Då vindkraftsproduktionen avslutas upphör den regelbundna inkomsten till markägarna och kommunen.

Efter att kraftverken och andra konstruktioner har rivits, beskogas området och området återgår till ett skogsområde som liknar det nuvarande.

#### **10.25 De sammantagna konsekvenserna med andra projekt**

Invid planområdet har det byggts två vindkraftverk och tre kraftverk på cirka 5 kilometers avstånd, som för närvarande syns i åkerlandskapet. Invid planområdet, på den sydvästra sidan, har Storbötet med 25 vindkraftverk planlagts. På den nordvästra sidan av planområdet har Björkbacken med 26 vindkraftverk planerats. I delgeneralplanen för Dalalandet har 9 vindkraftverk angetts. De andra vindkraftverken och vindkraftsprojekten presenteras på bilden (Bild 4.4) i avsnitt 4.6.

I delgeneralplanens närhet finns för närvarande kraftverk och där planeras ett stort antal nya vindkraftverk som förändrar landskapet betydligt. Dalalandets delgeneralplan för vindkraftverk är en del av landskapsförändringen. Förändringen sker oavsett Dalalandets vindkraftverk. Vindkraftverken kommer att förändra landskapet, och Dalalandets vindkraftverk är en del av denna förändring.

Planområdet ligger inom, och delvis i deras närhet, nationellt viktiga huvudflyttstråken för fåglar. Fåglarnas flytt över planområdet var småskalig för de flesta arter, men särskilt för skogshöns var den måttlig. På västra, norra och östra sidan av planområdet finns åkerområden som är samlingsområden under flyttperioden.

Projektets vindkraftverk, tillsammans med andra vindkraftverk i närområdet, kan medföra en kollisionsrisk för flyttande fåglar. För de flesta flyttfågelsarter är dock risken för kollisioner rätt låg.

De sammantagna konsekvenserna för bullerzoner och områden med skuggeffekter av vindkraftverken i Dalalandet tillsammans med andra befintliga och planerade kraftverk är inte bety-

#### **10.24 Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä**

Tuulivoimatuotannon päätyminen lopettaa voimalaitoksista saatavan säännöllisen tulon maanomistajille ja kunnalle.

Voimalaitosten ja muiden rakenteiden purkamisen jälkeen alue metsittyy ja palautuu nykyisen kaltaiseksi metsäiseksi alueeksi.

#### **10.25 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa**

Kaava-alueen viereen on rakennettu kaksi tuulivoimalaa ja kolme voimalaa on noin 5 kilometrin päässä, jotka näkyvät tällä hetkellä peltomaisemassa. Kaava-alueen viereen sen lounaispuolelle on kaavoitettu Storbötetin 25 tuulivoimalaa. Kaava-alueen luoteispuolelle on suunniteltu Björkbackenin 26 tuulivoimalaa. Dalalandetin osayleiskaavassa on osoitettu 9 tuulivoimalaa. Muut tuulivoimalat ja tuulivoimahankkeet on esitetty luvun 4.6. kuvassa (Kuva 4.4).

Osayleiskaavan läheisyydessä on tällä hetkellä voimaloita ja sinne on tästä hankkeesta riippumatta tulossa runsaasti uusia tuulivoimaloita, jotka muuttavat maisemaa merkittävästi. Dalalandetin osayleiskaavan tuulivoimalat ovat osa maiseman muutosta. Muutos tapahtuu riippumatta Dalalandetin tuulivoimaloista. Tuulivoimalat muuttavat maisemaa, ja Dalalandetin tuulivoimalat ovat osa tätä muutosta.

Kaava sijoittuu valtakunnallisesti tärkeille lintujen päämuuttoreiteille ja osin niiden tuntumaan. Kaava-alueen kohdalla lintujen muutto oli monilla lajiryhmillä vähäistä, mutta varsinkin metsähänhella kohtalaista. Kaava-alueen länsi-, pohjois- ja itäpuolelle sijoittuu peltoalueita, jotka ovat muuтонаikaisia kerääntymisalueita.

Hankkeen voimalat yhdessä lähialueen muiden voimaloiden kanssa voivat aiheuttaa muuttaville linnuille törmäysriskin. Useimpien muuttolinnuston lajien osalta riski törmäykseen on kuitenkin varsin vähäinen.

Dalalandetin tuulivoimaloiden yhteisvaikutus melu- ja välkealueisiin ja välkealueisiin muiden olemassa olevien ja suunniteltujen voimaloiden kanssa ei ole merkittävä, sillä mallinnusten perusteella niiden yhteinen melu ja välke eivät ylitä ohjearvoja lähimpien asuin- ja lomarakennusten

dande, eftersom modelleringarna ger vid handen att det gemensamma bullret och de gemensamma skuggeffekterna inte överskrider riktvärdena vid de närmaste bostads- och fritidshusen. Sålunda är de sammantagna konsekvenserna av buller och skuggeffekter små.

### **10.26 Konsekvenser om projektet inte förverkligas**

Projektets positiva konsekvenser för den regionala och kommunala ekonomin samt för områdets markägare utblir om projektet inte förverkligas.

Landskapet bevaras som det är nu om projektet inte förverkligas.

## **11 FÖRHÅLLANDE TILL DE RIKSOMFATTANDE MÅLEN FÖR OMRÅDEANVÄNDNINGEN**

Av de helheter som behandlas i de riksomfattande målen för områdesanvändningen berörs projektet främst av målsättningarna gällande energiförsörjning, samhällsstruktur samt kultur och naturarv. Enligt de allmänna målen i avsnittet "Fungerande förbindelsenät och energiförsörjning" främjas utnyttjandet av förnyelsebara energiformer i områdesanvändningen. Som särskilda mål nämns att de lämpligaste områdena för utnyttjandet av vindkraft ska anges i landskapsplanen och att vindkraftverken i första hand ska koncentreras till enheter som omfattar flera kraftverk.

Projektet främjar de riksomfattande mål för områdesanvändningen som berör fungerande samhällsstrukturer, eftersom vind är en särskild naturtillgång på planområdet och elledningen norr om planområdet samt vägnätet på området gör det möjligt att utnyttja befintliga konstruktioner. Vindkraft är hållbart utnyttjande av naturresurser, eftersom vindkraft är en förnyelsebar energiform. Projektet påverkar en del av landsbygden, men övriga landskapshelheter förblir oförändrade.

Eftersom projektet placeras i en glesbygd främjas näringslivets diversifiering genom att anställa lokal arbetskraft i byggskedet och genom att skapa nya arbetsplatser inom fastighetstekniskt underhåll på vindkraftsområdet. Som sammantagna konsekvenser av vindkraftsprojekten uppstår nya bestående arbetsplatser även inom tekniskt underhåll för vindkraft, vilket skapar

kohdalla. Näin ollen melun ja välkkeen yhteisvaikutukset ovat vähäisiä.

### **10.26 Hankkeen toteuttamatta jättämisen vaikutukset**

Hankkeen myönteiset vaikutukset aluetalouteen, kuntatalouteen ja alueen maanomistajien talouteen jäävät toteutumatta, jos hanketta ei toteuteta.

Maisema säilyy nykyisellään, jos hanketta ei toteuteta.

## **11 SUHDE VALTAKUNNALLISIIN ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEISIIN**

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita käsittelevistä kokonaisuuksista hanketta koskevat erityisesti energiahuoltoa sekä yhdyskuntarakennetta ja kulttuuri- ja luonnonperintöä koskevat tavoitteet. Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto-osion yleistavoitteiden mukaan alueidenkäytössä edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä. Erityistavoitteina mainitaan, että maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet, ja että tuulivoimalaitokset on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.

Hanke edistää toimivaan aluerakenteeseen liittyviä valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, sillä tuulisuus on kaava-alueen erityinen luonnonvara ja kaava-alueen pohjoispuolella oleva sähkölinja ja alueen tiestö mahdollistavat olemassa olevien rakenteiden hyödyntämisen. Tuulivoima on luonnon voimavarojen kestävä hyödyntämistä, sillä tuulivoima on uusiutuva energiamuoto. Hankkeella on vaikutusta osaan maaseutumaisesta muun maisemakokonaisuuden pysyessä ennallaan.

Sijoittamalla haja-asutusalueelle hanke edistää alueen elinkeinopohjan monipuolistamista työllistämällä paikallista työvoimaa rakennusvaiheessa ja luomalla uusia työpaikkoja tuulivoima-alueen kiinteistötekniisessä huollossa. Tuulivoimahankkeiden yhteisvaikutuksena syntyy uusia pysyviä työpaikkoja myös tuulivoiman

möjligheter att få nya permanenta invånare till området.

Vindkraftverken har inga betydande negativa konsekvenser för den omgivande bosättningen, värdefulla miljö- eller kulturobjekt eller landskapet. Projektet orsakar inga betydande olägenheter eller risker för människors hälsa och i samband med planeringen av projektet har man undersökt inverkan på de boendes levnadsförhållanden i närområdet bl.a. genom buller- och skuggeffektutredningar. Projektet underskriver klart de riktvärden för utomhusbuller från vindkraftverk som anges i statsrådets förordning. Projektets miljöolägenheter blir små, vilket har säkerställts genom grundliga utredningar och genom att ta dem i beaktande i planeringslösningen. Projektplanen har genomförts på ett sätt som strävar efter att minimera de negativa konsekvenserna för naturvärdena samt för området i sin helhet.

## **12 PLANENS FÖRHÅLLANDE TILL LANDSKAPSPLANEN**

I den gällande Österbottens landskapsplan 2040 har planområdet angetts som ett område för vindkraftverk (tv-område). De vindkraftverk som angetts delgeneralplanen för vindkraft ligger inom landskapsplanens tv-område. Delgeneralplanen överensstämmer med den gällande landskapsplanen.

Österbottens förbund bereder Österbottens landskapsplan 2050 och i utkastet 24.4.2023 finns inget område för vindkraftverk vid planområdet.

Planen syftar främst till att uppdatera energiförsörjningen och jordarfsförsörjningen. Målet med landskapsplanen är att Österbotten år 2050 ska vara ett ledande område för hållbar utveckling, med en god livsmiljö, invånarna i centrum, och ett blomstrande näringsliv.

Delgeneralplanen stödjer särskilt energiförsörjningen och näringslivets blomstring genom att möjliggöra användning av förnybar energi. Investeringar, skatteintäkter och underhåll av vindkraftverken bidrar till att stödja den lokala näringslivet.

tekniseen huoltoon, mikä luo mahdollisuuksia saada alueelle uusia pysyviä asukkaita.

Tuulivoimaloista ei ole merkittäviä haittoja ympäröivälle asutukselle, arvokkaille luonto- tai kulttuurikohteille tai maisemalle. Hanke ei aiheuta ihmisille merkittäviä terveyshaittoja tai riskejä ja hankkeen suunnittelussa on tutkittu sen vaikutukset lähialueen asukkaiden elinoloihin mm. melu- ja väikeselvityksillä. Hanke alittaa selvästi valtioneuvoston päätöksen mukaiset tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjeavot. Hankkeen ympäristöhaitat jäävät vähäisiksi, mikä on varmistettu perusteellisilla selvityksillä ja niiden huomioon ottamisella suunnitteluratkaisussa. Hankesuunnitelma on toteutettu tavalla, joka pyrkii minimoimaan luonnonarvoille sekä alueelle kokonaisuutena aiheutuvia haitallisia vaikutuksia.

## **12 KAAVAN SUHDE MAAKUNTAKAAVAAN**

Voimassa olevassa Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 kaava-alue on osoitettu tuulivoimaloiden alueena (tv-alue). Tuulivoimaosayleiskaavassa osoitetut tuulivoimalat sijoittuvat maakuntakaavan tv-alueen sisään. Osayleiskaava on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen.

Pohjanmaan liitto valmistelee Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050, jonka luonnoksessa 24.4.2023 kaava-alueen kohdalla ei ole tuulivoimaloiden aluetta. Kaavalla päivitetään ensisijaisesti energiahuolto ja maa-aineshuolto. Maakuntakaavan tavoitteena on, että vuonna 2050 Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat ovat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa.

Osayleiskaava tukee erityisesti energiahuoltoa sekä elinkeinoelämän kukoistusta, kun sen avulla voidaan toteuttaa uusiutuvaa energia. Investoinnit, verotulot ja tuulivoimaloiden ylläpito tukevat seudun elinkeinoelämää.

### **13 KRAV PÅ GENERALPLANENS INNEHÅLL**

#### **13.1 Delgeneralplanens förhållande till generalplanens innehållskrav**

I MBL 39 § har generalplanens innehållskrav beskrivits.

Vid planering av området utnyttjas befintliga vägar.

Delgeneralplanen inverkar inte på samhällsstrukturen eller på dess ekonomi. Planen främjar ekologisk hållbarhet eftersom den möjliggör en ren förnyelsebar energiproduktion.

Planen har inga konsekvenser för behov i anslutning till boendet och tillgången till service. Den har inte heller, med undantag av byggtiden, några konsekvenser för trafiken eller ordnandet av tekniskt underhåll.

Vindkraftverken har ingen inverkan på en trygg, sund eller balanserad livsmiljö.

Planen stöder verksamhetsbetingelserna för näringslivet i Nykarleby stad genom att skapa arbete och inkomster för markägarna.

Vindkraft är ren förnyelsebar energi, vars miljöolägenheter är små och mindre än el som produceras med kolkondenskraft och naturgas.

Projektet inverkar inte på något betydande sätt på den byggda miljön, landskapsvärden eller naturvärden.

Vindkraftverken påverkar inte möjligheten till rekreation i planområdet.

Vid förverkligandet av projektet har man beaktat en jämlik behandling av markägarna.

#### **13.2 Delgeneralplanens förhållande till särskilda krav på innehållet i en generalplan som gäller utbyggnad av vindkraft**

I MBL 77 b § finns beskrivet de särskilda krav på innehållet som berör utbyggnad av vindkraft.

För varje enskilt vindkraftverk upptar planen ett eget byggområde, som styr byggandet med tillräcklig noggrannhet. Utbyggnaden av vindkraft

### **13 YLEISKAAVAN SISÄLTÖVAATIMUKSET**

#### **13.1 Osayleiskaavan suhde yleiskaavan sisältövaatimuksiin**

MRL 39 §:ssä on kuvattu yleiskaavan sisältövaatimukset.

Alueen suunnittelussa hyödynnetään olemassa olevia teitä.

Osayleiskaava ei vaikuta yhdyskuntarakentamiseen tai sen taloudellisuuteen. Kaava edistää ekologista kestävyttä, kun se mahdollistaa puhtaan uusiutuvan energiantuotannon.

Kaavalla ei ole vaikutuksia asumisen tarpeisiin tai palveluiden saavutettavuuteen. Sillä ei ole myöskään rakentamisaikaan lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen tai teknisen huollon järjestämiseen.

Tuulivoimalat eivät vaikuta turvalliseen, terveelliseen tai tasapainoiseen elinympäristöön.

Kaava tukee Uudenkaarlepyyn kaupungin elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja maanomistajille.

Tuulivoima on puhdasta uusiutuvaa energiaa, jonka ympäristöhaitat ovat vähäiset ja pienemmät kuin kivihiihlauhteella ja maakaasulla tehdyn sähkön.

Hanke ei merkittävästi vaikuta rakennettuun ympäristöön, maisema-arvoihin tai luontoarvoihin.

Tuulivoimalat eivät vaikeuta kaava-alueen käyttöä virkistykseen.

Hankkeen toteutuksessa on otettu huomioon maanomistajien tasapuolinen kohtelu koko kaava-alueella.

#### **13.2 Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimuksiin**

MRL:n 77 b §:ssä on kuvattu tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityiset sisältövaatimukset.

Jokaista tuulivoimalaa varten kaavassa on oma rakennusala, joka ohjaa rakentamista riittävällä

och annat byggande som hör ihop med det anpassas till övrig markanvändning, landskapet och miljön.

## **14 BEAKTANDE AV MOTIVERADE SLUTSATSEN**

### **14.1 Kontaktmyndighetens motiverade slutsatsen om projektets MKB-beskrivning den 19.6.2024**

Kontaktmyndigheten vid Södra Österbottens NTM-central gav sin motiverade slutsats angående miljökonsekvensbeskrivningen (MKB-beskrivning) för Dalalandets vindkraftsprojekt den 19.6.2024. I bilagan till planbeskrivningen (bilaga 4) presenteras den motiverade slutsatsen samt motsvarande bemötande, det vill säga hur den motiverade slutsatsen har beaktats i planförslaget.

I kontaktmyndighetens motiverade slutsats konstaterades att projektets mest betydande och beaktansvärda miljökonsekvenser är konsekvenserna för fåglarna, markanvändningen och landskapet samt konsekvenserna för människornas levnadsförhållanden och trivsel. Dessutom framhävs projektets sammantagna konsekvenser med andra vindkraftsområden.

Efter MKB-förfarandet ändrades projektets kraftverksplanering (layout) och antalet kraftverk minskades. I och med det uppdaterades projektets buller-, flimmer- och synlighetsanalyser samt landskapsvisualiseringarna (fotomontagen). I en del av fotomontagen anvisade man de närliggande existerande fyra vindkraftverken i Mörknässkogen, sju vindkraftverken i Storbacken, Norrpigs två vindkraftverk och Trollkullens vindkraftverk.

Sommaren 2024 kompletterades rovfågelsobservationerna i terrängen och en kollisionmodellering för en av de stora rovfågeln gjordes upp. Den stora rovfågeln kollisionrisk för Dalalandets kraftverk konstaterades på basen av detta ligga under riskgränsen.

### **14.2 Uttalande om den motiverade slutsatsens aktualitet 14.11.2024**

Nykarleby stad begärde den 20.9.2024 att MKB-kontaktmyndigheten i enlighet med YVALagens § 27 skulle framföra sin åsikt om huruvida den motiverade slutsats som kontaktmyndigheten har sammanställt är aktuell med

tarkkuudella. Tuulivoimarakentaminen ja siihen liittyvä muu rakentaminen sopeutuvat muuhun maankäyttöön, maisemaan ja ympäristöön.

## **14 PERUSTELLUN PÄÄTELMÄN HUOMIOONOTTAMINEN**

### **14.1 Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 19.6.2024 hankkeen YVA-selostuksesta**

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen yhteysviranomaisen antoi perustellun päätelmän Dalalandetin tuulivoimahankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus) 19.6.2024. Kaavaselostuksen liitteessä (liite 4) on esitetty kootusti perusteltu päätelmä sekä sen vastine eli kuinka perusteltu päätelmä on huomioitu kaavaehdotuksessa.

Yhteysviranomaisen perustellussa päätelmässä todettiin, että hankkeen merkittävimmät ja huomioon otettavat ympäristövaikutukset ovat linnusto, maankäyttö- ja maisemavaikutukset, sekä ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Lisäksi hankkeessa korostuvat yhteisvaikutukset muiden tuulivoima-alueiden kanssa.

YVA-menettelyn jälkeen hankkeen voimalasijoittelua muutettiin ja voimaloita vähennettiin. Sen myötä päivitettiin hankkeen melu-, välke- ja näkemäalueanalyysit ja havainnekuvasovitteet. Osaan havainnekuvista merkittiin viereiset olemassa olevat Mörknässkogenin neljä tuulivoimalaa, Storbackenin seitsemän tuulivoimalaa, Norrpigin kaksi tuulivoimalaa ja Trollkullenin tuulivoimala.

Hankkeessa tehtiin täydentävää petolintuseurantaa kesällä 2024 sekä suuren petolinnun törmäysmallinnus, jonka perusteella petolinnun törmäysriski Dalalandetin voimaloihin alittaa riskirajan.

### **14.2 Lausunto perustellun päätelmän ajantasaisuudesta 14.11.2024**

Uudenkaarlepyyn kaupunki pyysi 20.9.2024 YVA-lain 27 §:n mukaisesti YVA-yhteysviranomaiselta ennakkolausuntoa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ottaen huomioon kaavaehdotuksen muutokset YVAn jälkeen. Lausuntopyynnön liitteenä ELY-keskukselle toimitettiin kaavaehdotusaineisto, joka sisälsi pe-

beaktande av de ändringar i planförslaget som gjorts efter MKB:n. Till denna begäran, som riktares till NTM-centralen, bifogades planförslagsmaterialet, vilket innefattade rapporten om dagrovfågelobservationerna som gjorts efter den motiverade slutsatsen samt kollisionmodelleringen för den sekretessbelagda stora rovfågeln som uppgjorts på basen av detta data. Också den uppdaterade buller- och flimmermodelleringen bifogades.

I NTM-centralens utlåtande den 14.11.2024 uppmärksammades följande punkter:

- Kollisionmodelleringen har inte beaktat de sammantagna konsekvenserna tillsammans med andra projekt inom samma revir.
- För vindkraftverk 11 (kraftverk nr 8 i planen) har ingen ytterligare utredning som skulle klargöra att kraftverket inte är beläget på ett område med betydande födoinhämtningsflykter lämnats in.
- Projektområdet är beläget inom ett område för vindkraft i landskapsplanen 2040, men områdets placering strider mot den anhängiga landskapsplanen 2050.
- Frånvaron av de existerande vindkraftsområdena (Storbacken, Mörknässkogen, Norrpig och Torrkullen) inom en radie av cirka 10 km i synlighetsanalyserna och fotomontagen.
- I den sammantagna bullermodelleringen överskrider ljudnivån från vindkraftverken riktvärdet på 40 dB för en bostadsbyggnad sydväst om Björkbackens projektområde. Värdet där är 40,1 dB(A).

NTM-centralens utlåtande bemöts enligt följande:

- Kollisionmodelleringen är baserad på rovfågelobservationer från projektområdet, och enligt modelleringen är risken för rovfågelskollisioner med Dalalandets kraftverk lägre än riskgränsen. Baserat på fältobservationerna för detta projekt finns det ingen grund för att anta att havsörnen skulle använda planområdet som ett revir.
- I kontaktmyndighetens motiverade slutsats om MKB-beskrivningen den 19.6.2024 konstaterades att "på basis av den knapphändiga granskningen ligger kraftverksplatserna 7 och 11–15 i zonen för fåglarnas flygningar för att hämta föda, varför kollis-

rustellun päätelmän jälkeen toteutetun päiväpetolintuseurannan raportin sekä seurannan pohjalta tehdyn salatun lajin törmäysmallinnuksen raportin. Liitteenä oli myös päivitetty melu- ja välkemallinnus.

ELY:n lausunnossa 14.11.2024 tuotiin esille seuraavia asioita:

- Törmäysmallinnuksessa ei ole huomioitu yhteisvaikutuksia muiden samalle reviirille sijoittuvien hankkeiden kanssa.
- Tuulivoimalan 11 (kaavaratkaisun voimala nro 8) osalta ei ole toimitettu lisäselvityksiä, jolla selvennettäisiin, ettei voimala sijoitu merkittävälle ruokailulentovyöhykkeelle.
- Hankealue sijoittuu maakuntakaava 2040 tuulivoimalle osoitetulle alueelle, mutta on ristiriidassa vireillä olevan maakuntakaava 2050 nähden.
- Noin 10 km säteellä olemassa olevien tuulivoima-alueiden (Storbacken, Mörknässkogen, Norrpig ja Torrkullen) puuttuminen näkemäalueanalyysistä ja havainnekuviosta.
- Yhteismelumallinnuksessa tuulivoimaloiden aiheuttama melutaso ylittää 40 dB:n ohjearvon yhden asuinrakennuksen kohdalla Björkbackenin hankealueen lounaispuolella, ollen 40,1 dB(A).

Seuraavassa on esitetty vastineet ELY-keskuksen lausuntoon:

- Törmäysmallinnus perustuu hankealueelta tehtyyn petolintuseurantaan ja siinä tehtyihin lentohavaintoihin, joiden perusteella petolinnun törmäysriski Dalalandetin voimaloihin alittaa riskirajan. Tämän hankkeen maastohavaintojen pohjalta ei ole perusteltua olettaa, että merikotka käyttäisi kaava-alueita reviirinään.
- Yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antamassa perustellussa päätelmässä 19.6.2024 todettiin, että "voimalapaikat 7 ja 11–15 sijoittuvat suppean tarkkailun perusteella ruokailulentovyöhykkeelle, jolla törmäysriski ja vaikutus voi kasvaa merkittäväksi." Tämän perusteella kaavaratkaisusta poistettiin viisi voimalaa (voimalat 12-15 ja 7). Petolintuseurannan ja törmäysmallinnuksen perusteella törmäysriski voimaloihin ei ylitä riskirajaa. Myös vaiku-



ionsrisken och konsekvenserna kan bli betydande". På grund av detta togs fem kraftverk (kraftverk 12-15 och 7) bort från planlösningen. Enligt rovfågelobservationerna och kollisionmodelleringen är kollisionrisken med kraftverken inte högre än riskgränsen. Även konsekvenserna för de lokala måsfåglarna kan betraktas som små vad gäller födoflygningsområdet efter förändringen av kraftverkens placering, eftersom måsarna särskilt flyger söder om planområdet.

- De vindkraftverk som anges i delgeneralplanen för vindkraft är belägna inom området för vindkraftverk i den gällande landskapsplanen (Österbottens landskapsplan 2040) och planlösningen överensstämmer sålunda med landskapsplanen.
- Vindkraftverken i Storbacken, Mörknässkogen, Norrpig och Torrkullen har inkluderats i projektets synlighetsanalysen och visualiseringsbilderna, som presenteras i planbeskrivningen och bilagan (bilaga 7). I planbeskrivningens bild 10.4 visas en gemensam synlighetsanalys, och i visualiseringsbilderna 10.6, 10.25, 10.26 och 10.31 visas även de fyra vindkraftverken i Mörknässkogen, Storbackens sju vindkraftverk, Norrpigs två vindkraftverk och vindkraftverket i Trollkullen.
- Byggnaden där ljudnivån enligt den sammantagna modelleringen är 40,1 dB är belägen mer än fem kilometer från Dalalandets kraftverk, så bullret förorsakas inte av Dalalandets kraftverk.

## 15 GENOMFÖRANDE

Planen kan förverkligas då den har vunnit laga kraft. Vindkraftsbolaget ansvarar för planeringen och genomförandet av vindkraftsprojektet. Planeringen av projektet fortsätter och preciseras efter delgeneralplaneringen.

Bygglov för kraftverken kan beviljas då delgeneralplanen har godkänts. Byggandet kan påbörjas då planen vunnit laga kraft och byggloven har beviljats. Om planen vinner laga kraft 2025 skulle byggandet kunna påbörjas 2026 och kraftverken skulle vara klara tidigast 2027.

tukset paikallisin lokkilintuihin voidaan ruokailulentovyöhykkeen osalta pitää voimaitosten sijoittelun muutoksen jälkeen pienenä, koska lokit lentävät erityisesti kaavaalueen eteläpuolella.

- Tuulivoimaosayleiskaavassa osoitetut tuulivoimalat sijoittuvat voimassa olevan maakuntakaavan (Pohjanmaan maakuntakaava 2040) tuulivoimaloiden alueen (tv-alue) sisään, joten kaavaratkaisu on maakuntakaavan mukainen.
- Storbackenin, Mörknässkogenin, Norrpigin ja Torrkullenin tuulivoimalat on täydennetty hankkeen näkemäalueanalyysiin ja havainnekuviin, jotka on esitetty kaavaselostuksessa ja liitteessä (liite 7). Kaavaselostuksen kuvassa 10.4 on esitetty yhteinen näkyvyysalueanalyysi ja havainnekuviissa 10.6, 10.25, 10.26 ja 10.31 on esitetty myös Mörknässkogenin neljä tuulivoimalaa, Storbackenin seitsemän tuulivoimalaa, Norrpigin kaksi tuulivoimalaa ja Trollkullenin tuulivoimala.
- Rakennus, jossa melutaso on yhteismallinnuksen mukaan 40,1 dB, sijaitsee yli viiden kilometrin etäisyydellä Dalalandetin voimaloista, joten melu ei aiheudu Dalalandetin voimaloista.

## 15 TOTEUTUS

Kaavaa päästään toteuttamaan, kun se on saanut lainvoiman. Tuulivoimahankkeen suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa tuulivoimayhtiö. Hankkeen suunnittelu jatkuu ja tarkentuu osayleiskaavoituksen jälkeen.

Tuulivoimaloille voidaan myöntää rakennusluvat, kun osayleiskaava on hyväksytty. Rakentamisen voi aloittaa, kun kaava on saanut lainvoiman ja rakennusluvat on myönnetty. Jos kaava saa lainvoiman 2025 rakentaminen olisi mahdollista aloittaa vuoden 2026 aikana, jolloin voimalat olisivat valmiita aikaisintaan vuonna 2027.

## **16 UPPFÖLJNING**

I samband med servicebesöken vid vindkraftverken undersöker man ljudet under driften genom att lyssna. Om ett avvikande ljud upptäcks utreds orsaken till avvikelserna och felet åtgärdas.

## **17 KONTAKTUPPGIFTER**

### **Nykarleby**

Topeliusplanaden 7, 66900 Nykarleby  
tfn +358 67856 111

### **Tilläggsuppgifter:**

Ann-Helène Skata  
Karttekniker  
Nykarleby Stad  
tfn. +358 503 307 092  
ann-helene.skata(at)nykarleby.fi

### **Plankonsult**

Sitowise Oy  
Timo Huhtinen  
Ledande konsult, YKS 245  
Befästningsvägen 6D, 02600 Esbo  
  
tfn. +358 40 542 5291  
timo.huhtinen(at)sitowise.com

## **16 SEURANTA**

Voimaloiden huoltokäyntien yhteydessä tarkkaillaan aistinvaraisesti voimaloiden käyntiääntä. Jos havaitaan normaalista poikkeavaa ääntä, selvitetään poikkeaman syy ja korjataan vika.

## **17 YHTEYSTIEDOT**

### **Uusikaarlepyy**

Topeliuksenpuistikko 7, 66900 Uusikaarlepyy  
Puh. +358 67856 111

### **Lisätietoja:**

Ann-Helène Skata  
Karttateknikko  
Uudenkarlepyyn kaupunki  
puh. +358 503 307 092  
ann-helene.skata(at)nykarleby.fi

### **Kaavaa laativa konsultti**

Sitowise Oy  
Timo Huhtinen  
Johtava konsultti, YKS 245  
Linnoitustie 6D, 02600 Espoo  
  
puh.+358 40 542 5291  
timo.huhtinen(at)sitowise.com