



Kristiinankaupungintien pohjoispuolen OYK

Ilmastovaikutusten arviointi

(sekä arvioita luonnon monimuotoisuuden ja ekologisten yhteyksien näkökulmista)

Kaavaluonnos, 27.9.2023

Ilmastovaikutusten arvioinnista yleisesti

Mitä arvioidaan?

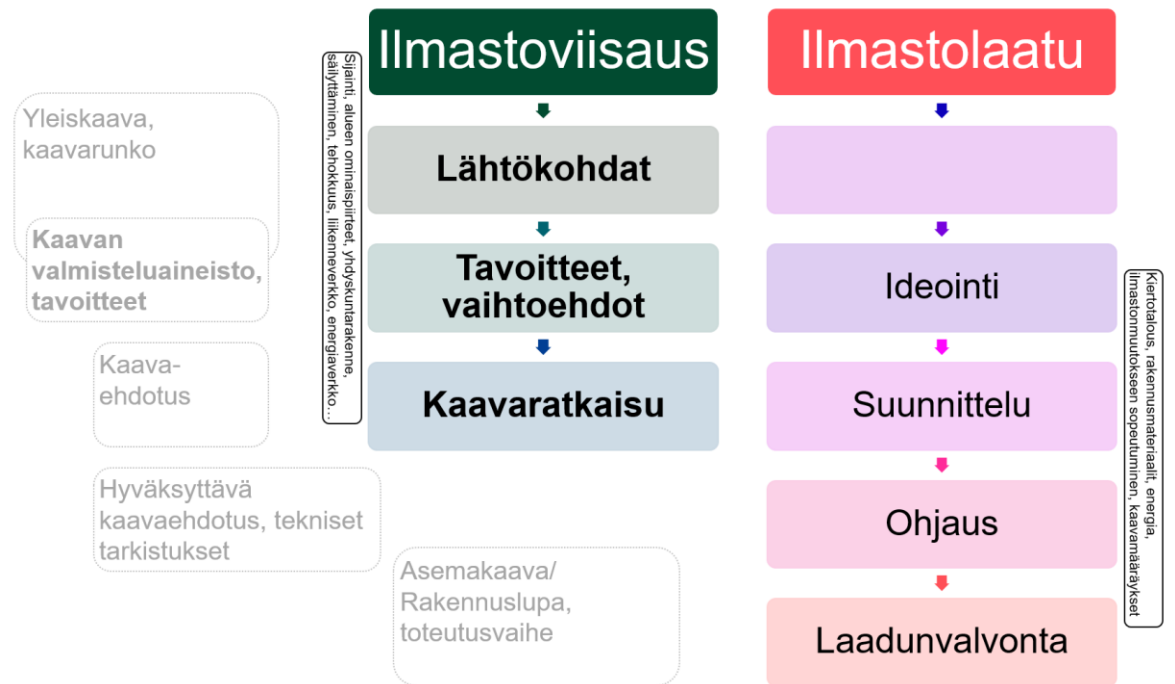
Yleiskaavalla ratkaistaan kunnan alueidenkäytön yleispiirteinen kokonaiskuva. Yleiskaavassa osoitetaan alueidenkäyttö sekä sen mukainen yhdyskuntarakenteellinen ja liikenteellinen kytkeytyneisyys. Osayleiskaavalla nämä päätökset tehdään tiettyä suunnittelualuetta koskien.

Kaavan yksi tavoite on tarkastella alueelle tavoiteltuja energia- ja teollisuushankkeita. Tässä arvioinnissa ei arvioida suurhankkeiden ilmastovaikutuksia tai vihreää siirtymää itsessään vaan sitä, soveltuuko alue tämänlaiselle ja muullekin kaavaratkaisun mahdollistamalle maankäytölle. Tämä ilmastovaikutusten arviointi on ensisijaisesti sijaintiperusteinen, toissijaisesti kaavan laadullista ohjausta kehittävä.

- Sijainnin osalta arvioidaan, onko tämä alue kyseisille toiminnoille Kristiinankaupungissa ilmastonäkökulmasta luonteva ja tarkoituksenmukainen ja kytkeytyykö se järkevästi yhdyskuntarakenteeseen ja liikenneverkkoon. Tässä arvioinnissa on myös arvioitu ekologisen verkoston jatkuvuutta, koska alueidenkäytön mittakaava on suuri.
- Kaavan laadullisesta näkökulmasta arvioidaan, miten kaavalla voidaan hallita ilmastovaikutuksia asemakaavoitusta ja jatkosuunnittelua ohjaamalla ja kehittää kaavaratkaisua kaavaehdotusvaiheessa.

Ilmastovaikutusten arvioinnista yleisesti

- Lähtökohdiltaan hyvässä kaavaratkaisussa valitaan sijainnille järkevä maankäyttö, käytetään yhdyskuntarakenteellisesti keskeiset sijainnit monipuolisesti ja huolehditaan alueen ilmastonäkökulmasta arvokkaiden ominaispiirteiden säilymisestä. Nämä päätökset tehdään korostetusti yleiskaavoituksessa ja tyypillisesti kaavan luonnosvaiheessa. Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tehtävillä päätöksillä voidaan harvoin vaikuttaa kokonaisuuden mielekkyyteen.
- Ilmastolaatua on alueidenkäytön suunnitelman ja kaavamääräysten kehittäminen ilmastomuutoksen hillinnän ja ilmastomuutokseen sopeutumisen näkökulmasta. Kun pääkäyttötarkoitukset on valittu viisaasti, voidaan suunnitella kaavaratkaisua ja hallita sen ilmastovaikutuksia laadullisesti.
- Uuden yleiskaavallisen maankäytön ilmastovaikutusten arvioinnissa korostuvat alueen ominaispiirteiden arviointi sekä maankäytön sijainnillinen soveltuvuus alueelle. Uudisrakentamisen yhteydessä on myös luonnostaan parhaat edellytykset ilmastovaikutusten hallintaan kaavamääräyksiin.
- Ilmastovaikutusten arvioinnin yhteydessä on luontevaa sivuta myös luonnon monimuotoisuuden vaikutusten kokonaiskuvaa alueiden arvottamisen näkökulmasta. Arvio on laadittu hyvin suurpiirteisellä maakuntakaavan ja yleiskaavan välitarkkuudella.



Yllä: ARKIP ilmastovaikutusarvioinnin prosessikaavio, kehitteillä. Kaavan alkuvaiheissa arviointi painottuu lähtökohtiin, vaihtoehtoihin ja kokonaisratkaisuun. Kaavaehdotusvaiheessa korostuu kaavan "ilmastolaatu" eli suunnitelman ja määräysten tarkempi kehittäminen.

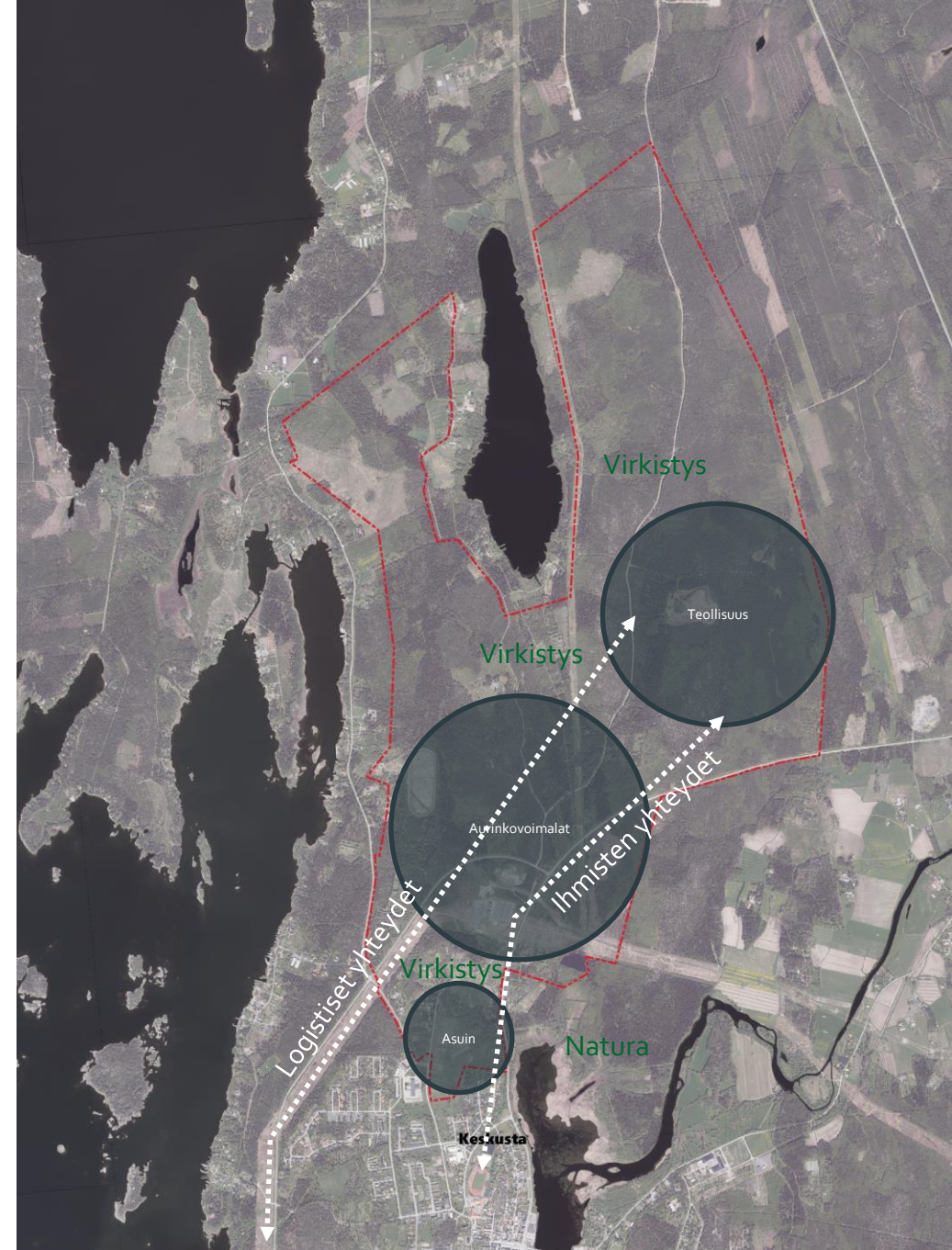
Yleisarviointi

Yleisarviointi

Suunnittelualue sijoittuu Kristiinankaupungin kuntakeskuksen pohjoispuolelle. Toiminnallinen uusi maankäyttö painottuu raskaan teollisuuden alueeseen suunnittelualan itäosiin, noin 4-6km kulkuetäisyydelle Kristiinankaupungin torista. Osayleiskaava mahdollistaa mm. vetylaitoksen, terästehtaan tai vastaavan raskaan teollisuuden toimintoja sekä näiden sivuvirtoja hyödyntävää pienteollisuuspuistoa. Muualle suunnittelualueelle esitetään laajoja aurinkovoimaloita sekä kuntakeskuksen asuintaajaman laajennusta. Muilta osin yleiskaava toteaa nykymuotoista maankäyttöä: maa- ja metsätalousalueita sekä olevia asuinkiinteistöjä.

Yleisarvioita:

- Osayleiskaavalla mahdollistetaan valtakunnallisesti merkittäviä vihreän siirtymän energia- ja teollisuushankkeita. Suuren mittakaavan vihreällä siirtymällä on positiivisia ilmastovaikutuksia, jotka eivät itsessään merkittävästi riipu kaavaratkaisusta.
- Teollisuustoiminnot edellyttävät sujuvia raskaan liikenteen järjestelyjä ja oletettavasti työntekijät tukeutuvat laajalti yksityisautoiluun. Alueelle voi vaihteittain kehittyä noin 1000-3000 työpaikkaa, joten liikenteen ilmastovaikutukset ovat huomattavia. Teollisuusalue sijaitsee pyöräilyetäisyydellä Kristiinankaupungin keskustasta. Maankäyttö voi tukeutua Kristiinankaupungintien joukkoliikennemahdollisuuksiin, joiden kehittymistä kaavan mahdollistama teollisuus tukisi.
- Sijainti on luonteva kyseisen kaltaiselle raskaalle teollisuudelle, joka ei voi sijoittua asutuksen tai muutoin herkkien alueiden läheisyyteen. Esimerkiksi aurinkovoimaloiden tavoitteellinen alue sijaitsee lähellä vakituista asumista, joten se ei soveltuisi teollisuustoiminnoille. Sijainnillinen optimiratkaisu olisi logistisesti lähellä satamaa, mutta synerginen teollisuusalue tarvitsee laajentumisvaraa, jota ei ole löydettävissä riittävästi sataman lähellä. Alue on esitetyille toiminnoille Kristiinankaupungissa luonteva.
- Sijainnin haasteena nähdään noin 8km etäisyys satamasta. Teollisuustoiminta edellyttäne lauhdevesiputkia ja raskaan liikenteen satamalogistiikan järjestelyjä.
- Asuinalue liittyy luontevasti Kristiinankaupungin keskustaan. Alueella sijaitsee jo asumista ja asuintaajaman täydentäminen pohjoisosissa eheyttää yhdyskuntarakennetta luontevasti.
- Aurinkovoimalat sijoittuvat olevien energiahuollon alueiden ja johtokäytävien yhteyteen. Energiaratkaisu palvelee viereistä teollisuustoimintaa ja vertautuu lähialueen tuulivoimapuistoihin.
- Muiden alueiden yleiskaavaratkaisu on nykyistä maankäyttöä toteava ja mittasuhteissa toissijainen. Ilmastovaikutusten näkökulmasta nousee kysymyksenä luontokokonaisuuden ja hiilinielun turvaaminen koko suunnittelualan mittakaavassa, kun laajat aurinkovoima- ja teollisuusalueet syrjäyttävät olevaa metsää.
- Kaava vähentää keskustan virkistysmahdollisuuksia kuten marjastus- ja sienestysmetsää, mutta soveltuvia alueita myös osin säilytetään. Suuri osa näistä poistuvista metsäalueista sijaitsee ajoyhteyden päässä keskustassa, ollen käveltyvyydeltään etäällä ja pyöräiltävyydeltään tieverkon varassa. Heikentyvän virkistyskäytön ilmastovaikutukset ovat vähäiset.
- Alueiden muita keskeisiä suunnittelukysymyksiä ovat ekologisten yhteyksien ja maisemallisten arvojen huomioiminen.

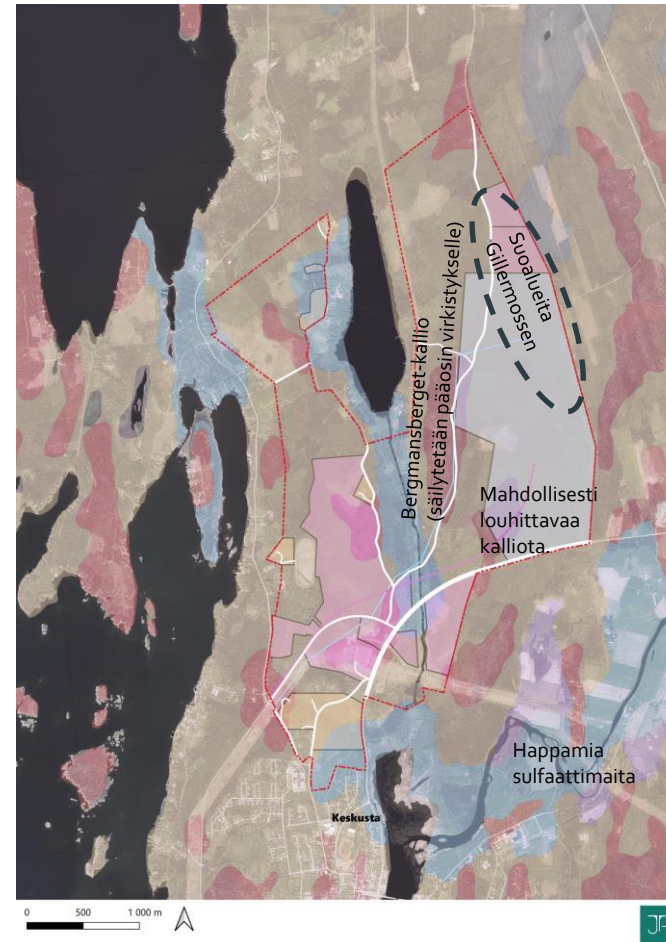


Kuva: suunnittelualue, uuden maankäytön tavoitteet, ortokuva (MML)

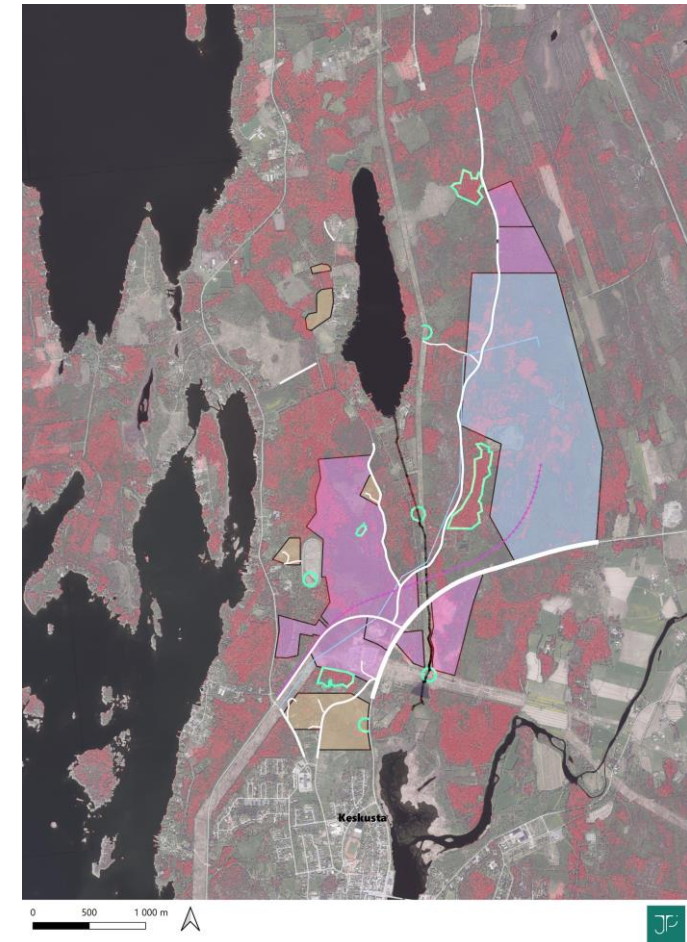
Yleisarviointi

Maaston ominaispiirteet:

- Maankäyttö osoitetaan rakennettavuudelta hyvälle alueelle, moreeni- ja kallioalueille. Alustavan massatasapainon arvioinnin perusteella raskain teollisuusalue voidaan perustaa paikallisia maamassoja hyödyntämällä. Huomioitavana teollisuusalueen itäreunan ojitetut Gillermossenin suoalueet, joiden rakentamisesta aiheutunee pinta-alaa kohden merkittävä hiilipäästö ja hiilinieluvaikutus. Suoalueita on osoitettu mm. ampumaratakäyttöön, joka ei edellyttäisi mittavaa stabilointia. Alueella ei GTK:n tietojen perusteella sijaitse potentiaalisia happamia sulfaattimaita. Maasto on melko tasaista ja helposti rakennettavaa suuressa mittakaavassa. Kokonaisuudessaan maarakentamisen ilmastovaikutukset voidaan hallita suhteellisen hyvin.
- Uusi maankäyttö sijoittuu metsäisille alueille, jotka ovat pääosin talousmetsäkäytössä. Metsien poistuminen rakentamisen alta purkaa olevia hiilivarastoja sekä kasvavan metsän hiilinieluvaikutusta, joka talousmetsien osalta ei ole kuitenkaan erityisen merkittävä. Maankäytön laajuuden vuoksi poistuvan hiilinielun ja hiilivaraston vaikutus on huomattava.



Kuva: suunnittelualue, maankäyttöalueet, maaperäkarta (GTK). Keltaiset alueet ovat hyvää rakentamismaata. Punaiset alueet ovat kallioita. Siniset alueet ovat savikoita.



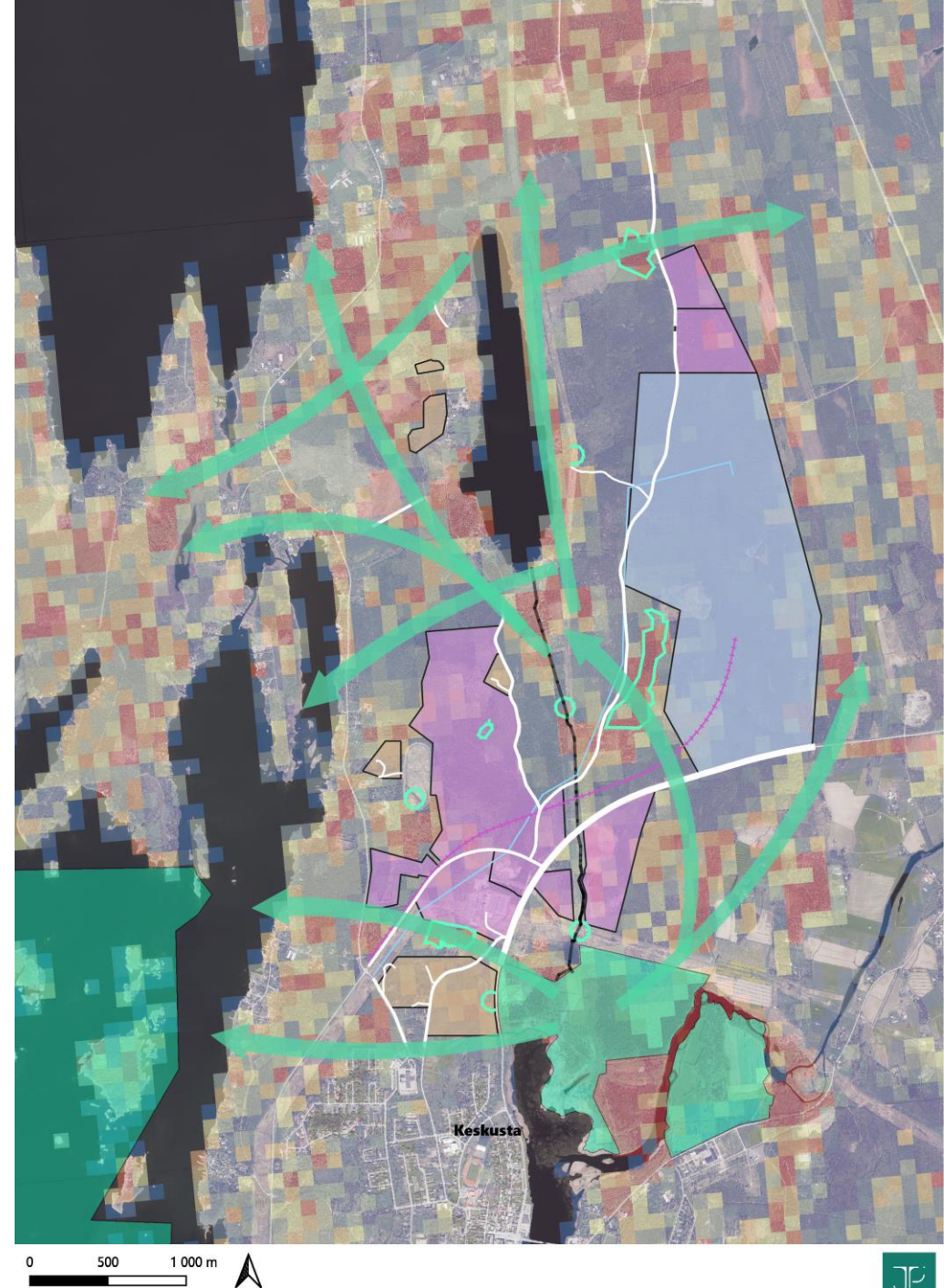
Kuva: suunnittelualue, maankäyttöalueet, puuston tilavuusrasteri (Luke 2019). Kirkkaampi punainen kuvaa tilavuudeltaan ja hiilivarastoltaan merkittävää puustoa.

Yleisarviointi

Luonnon monimuotoisuus:

- Kaavaratkaisua on suunniteltu huomioiden ekologisia yhteystarpeita, luonnon monimuotoisuuden kannalta potentiaalisimpia alueita sekä luontoselvityksessä tunnistettuja erityiskohteita. Rakentaminen osoitetaan luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta vähemmän merkityksellisille alueille, mutta rakentamisen laajuus on itsessään huomattavaa.
- Laajat energia- ja teollisuusalueet muodostavat estevaikutusta luontoympäristössä. Alueella on tärkeää säilyttää toimivat ekologiset yhteydet eri lajistolle sekä merkityillä yhteysalueilla, että vesistöillä.

Kuva: suunnittelualue, uuden maankäytön alueet, ortokuva (MML)
- kaavassa huomioitavat luontotyyppi- ja lajistoalueet (vihreät rajaukset),
- ekologiset yhteydet (vihreät nuolet, vähintään 300m tavoiteleveys),
- Natura-alueet (vihreä täyttö),
- luonnon monimuotoisuuden potentiaalipaikallisen zonation-analyysi (SYKE, punainen rasteri kuvaa potentiaalisimpia alueita),



“Ilmastolaadun” kehittämisenäkökulmia

Kehittämisenäkökulmia

Seuraavia näkökulmia on tunnistettu kaavan keskeisiksi keinoiksi hallita ilmastovaikutuksia ehdotusvaiheen suunnittelussa.

- Jalankulun ja pyöräilyn yhteyden kehittäminen esimerkiksi Kristiinankaupungintien varrella uudelle teollisuusalueelle
- Joukkoliikenteen mahdollistaminen Kristiinankaupungintien varrella uudelle teollisuusalueelle
- Raskaan liikenteen sujuva yhteys sataman ja uuden teollisuusalueen välillä (suurten raaka-ainevirtojen optimointi)
- Maaston ominaispiirteiden tunnistaminen ja massanhallinta laajojen kokonaisuuksien jatkosuunnittelussa (esim. Gillermossen, kallioalueet)
- Hulevesien hallinta kaikilla alueilla sekä maaston korkeusasemien ja vedenjakajien suunnittelu uudella teollisuusalueella
- Kasvillisuuden säilyttäminen ja istuttaminen, väliaikaiskäyttö kasvullisena alueena vaiheittaisessa toteutuksessa, ekologisten yhteyksien kasvillisuuden turvaaminen
- Paikallisten energiaratkaisujen mahdollistaminen mittavan energiakaavoituksen lisäksi siten, että voidaan optimoida suuria energiavirtoja
- Rakentamistavan ohjaaminen etenkin asuinalueilla

KILVA-arviointi

2 Tarkempi KILVA-arviointi

Kaavan arvioimiseen on kaavaluonnosta laadittaessa sovellettu ympäristöministeriön ilmastokestävän kaavoituksen KILVA-työkalua. Ilmastokestävä kaavoitus (KILVA) -työkalu nostaa esiin ilmastokestäviä ratkaisuja maankäytön suunnittelussa. Työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kaavatasojen ratkaisuihin sekä muihinkin yhdyskuntarakennetta ohjaaviin suunnitelmiin ja päätöksiin. Kantava periaate on ilmastoetusija: säilytetään se hiili, mikä voidaan ja tuotetaan niin vähän päästöjä kuin voidaan. Työkalussa on huomioitu sekä ilmastonmuutoksen hillintä että siihen sopeutuminen.

Lisätietoa ja linkki työkaluun: <https://www.ymparisto.fi/KILVA>

Seuraavilla dioilla esitetään sanalliset perustelut kullekin tarkistuslistan arviolle. Arvio on laadittu keskeisten uusien rakentamisalueiden (teollisuus, aurinkovoimalat, keskustan asuinaluelajaajennus) osalta vaikutusten mittaluokkien vuoksi.

2 KILVA-arviointi

Luonnonvarojen käytön minimointi

- Kristiinankaupungintietä ja Karhusaarentietä voidaan hyödyntää vähillä muutoksilla. Alue edellyttää uuden kokoojakadun ja tonttikatujen rakentamista sekä kunnallistekniikkaa sekä todennäköisesti merkittäviä teollisuusalueen putki- ja raideyhteyksiä.
- Alueen olevaa rakennuskantaa voidaan hyödyntää ja säilyttää kauttaaltaan. Sitä ei ole merkittävästi suhteessa kaavan suuriin kokonaisuuksiin, jotka sijoittuvat uudisalueille.
- Elinkaarivertailua ei ole tehty luonnosvaiheessa, eikä rakennusten ja materiaalien elinkaari koske kaavan kannalta merkittäviä kokonaisuuksia. Materiaaleihin voidaan tarpeen mukaan vaikuttaa lähinnä keskustan uudella asuinalueella. Täällä tulevassa rakentamisessa käytettävät materiaalit voisivat olla hiiltä varastoivia. Asiasta olisi hyödyllistä määrätä kaavassa, mutta kaavan sisällön näkökulmasta se on sivujuonne.
- Maarakentamisen uusiomateriaaleja ei pystytä hyödyntämään rakentamisen volyyymiin suhteutettuna merkittävästi (niitä ei ole tässä mittakaavassa lähellä). Asia ei koske käsiteltävää suunnitelmaa.
- Metsäala tai puusto vähenee paljon. Kaavaluonnoksessa on kuitenkin säilytetty keskeisimmät kokonaisuudet ja turvattu maakunnallisesti oleelliset ekologiset yhteydet. Jatkosuunnittelussa olisi mahdollista varmistaa kaavamerkinnoin jäljelle jäävien kokonaisuuksien säilymistä keskeisillä yhteysalueilla.
- Kasvullinen ala vähenee oletettavasti paljon. Esimerkiksi aurinkovoimaloita ei juurikaan voi pitää kasvullisena alana, kun huomioidaan niiden paloturvallisuusvaatimuksia. Samoin teollisuusalueet, jotka toki toteutuvat vaiheittain, edellyttävät laajaa kasvutonta pintaa. Jatkosuunnittelussa voisi tutkia määräyksiä teollisuusalueiden säilyttämisestä kasvullisena, esimerkiksi biodynaamisena niittynä, mikäli niillä ei ole välitöntä käyttöä.
- Viherverkostoa pystytään turvaamaan jossakin määrin ja kaavaluonnos perustuu viherverkostosuunnitteluun.
- Kaavassa ei ole tarkasteltu mahdollisuutta hiilen sitomiseen (biohiili yms.) tulevassa rakentamisessa. Tarkastelu voi olla aiheellinen osayleiskaavan jälkeisissä kaavavaiheissa.

2 KILVA-arviointi

Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

- Kaava lisää autoliikennettä etenkin teollisuusalueen osalta. Lisäys on merkittävä, huomioiden sekä työntekijä- että logistiikkaliikenne. Raskas logistiikkaliikenne voi toteutua raideliikenteenä.
- Kaavassa esitetään, että uusi teollisuusalue tukeutuisi kävelyn ja pyöräilyn reittiin sekä joukkoliikenteeseen Kristiinankaupungintielle. Tämä on realistinen ja keskeinen vaikutusten hillitsemismahdollisuus. Pyöräpysäköinnin voisi huomioida kaavan yleismääräyksissä. Keinoja ei käytännössä ole muita aluerakenteesta johtuen.
- Alue tukee vaihtoehtoisten käyttövoimien hyödyntämistä (vetylaitos, aurinkosähkö ym.) ja jatkosuunnittelussa olisi luontevaa mahdollistaa näiden tankkaus paikallisesti. Asia ei koske osayleiskaavatason suunnittelua.
- Lähivirkistys kuuluu oleellisena osana kaavan suunnitteluun ja suunnitelmassa pyritään mm. turvaamaan nykyisiä virkistystoimintoja ja -alueita (ampumaharrastus, moottoriurheilualueita, metsä- ja kallioalueita). Teollisuusalueelle rakentunee oma vierailijoiden ja työntekijöiden virkistyskeskus.
- Ympäristöhäiriöt tunnistetaan kattavasti osana suurhankkeiden vaikutusten arviointia ja kaavaratkaisua. Teollisuus- ja aurinkovoimala-alueilla on ympäristöriskien ja häiriöiden vyöhykkeitä, jotka toimivat kaavaratkaisun perustana. Esimerkiksi vaarallisten kemikaalien käsittelylaitos sijoitetaan etäälle herkistä toiminnoista.
- Lähituotanto ja kiertotalousratkaisut ovat osa vihreän siirtymän suurhanketta. Alueelle toivotaan kehittyvän valtakunnallisesti merkittävä teollisuuskeskittymä, jossa hyödynnetään kattavasti paikallista energiatuotantoa ja suurlaitosten sivuvirtoja. Kaava mahdollistaa joustavasti nämä tavoitteet.

2 KILVA-arviointi

Kulutuksen päästöjen minimointi

- Kaavalla mahdollistetaan suuria aurinkovoimaloita ja merkittävää uusiutuvan energian tuotantoa, joka kytkeytyy lähialueen olevaan tuulivoimaan ym. uusiutuvan energian kattavaan infrastruktuuriin. Kaavalla mahdollistetaan vetylaitos osana merkittävää vihreän siirtymän hanketta.
- Energiaratkaisujen optimointi ja energian varastointi tässä mittakaavassa sisältyy vihreän siirtymän energia- ja teollisuushankkeiden sisäiseen ja niiden väliseen optimointiin. Kaava mahdollistaa joustavasti tarkoituksenmukaiset ratkaisut. Kaavalla ei ole tarkoituksenmukaista ohjata tarkemmin kaavamääräyksiin tai merkinnöin tämänlaisten hankkeiden optimointia.
- Jäähdytystarpeen minimointi, suoja paahteelta sekä valon saanti sekä muu massoittelun ja rakennustekniikan optimointi ei koske tämän osayleiskaavan tarkoituksenmukaista tarkkuustasoa. Näistä voi olla hyödyllistä määrätä asuinalueiden osalta jatkosuunnittelua ohjaten.
- Infraverkostojen pituutta ei pystytä teollisuusalueen näkökulmasta juurikaan isossa mittakaavassa optimoimaan, sillä alueen sijainti määräytyy mm. tarvittavan pinta-alan ja suojaetäisyyksien kautta. Alue sijaitsee niin hyvällä sijainnilla kuin mahdollista Kristiinankaupungin keskustaan nähden, mutta silti etäällä satamasta. Logistiset yhteydet ja lauhdevesiputket satamaan ovat noin 8km pituisia. Parempia sijainteja ei käytännössä löydy. Jatkossa voi olla mahdollista optimoida katuverkon detaljeja ja sujuvuutta pienessä mittakaavassa.
- Keskustan viereinen asuinalue sijaitsee optimaalisesti.
- Kaavan tilavaraukset mahdollistavat hukkalämmön talteenoton, joka voi olla luontevaa osalle toiminnoista.

2 KILVA-arviointi

Ilmastonmuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen.

- Alueen ilmastoriskeille alttiita ominaispiirteitä (nyt ja ääreytyvissä sääoloissa) on tarkasteltu viitesuunnittelussa ja kaavaratkaisussa.
- Alueen keskeisiä haavoittuvuuksia ovat aurinkovoimalan ja teollisuusalueiden mikroilmasto sekä mahdolliset vaikutukset hulevesiin ja alajuoksun hydrologiaan. Esimerkiksi teollisuusalueen suunnittelussa ratkaistaan korkeusasemien kautta virtaussuunnat ja vedenjakajat, joiden mukaisesti vesi virtaa suoalueille tai arvokkaiden luontotyyppien puronuomaan. Hulevesien käsittelyssä tulisi jatkosuunnittelussa huomioida nämä seikat ja tehdä tarvittavat viivytys- ja suodatusrakenteet kokonaisuunnitelmana, jota ei kuitenkaan kannata kytkeä osayleiskaavan suunnittelutasoon, vaan joka liittyy ensisijaisesti teollisuuslaitosten hankesuunnitelmaan.
- Yhdyskuntarakenteen perustoimintojen turvaamiseen liittyvät kaavassa osoitetut energihuollon ja muun yhdyskuntateknisen huollon alueet.

KILVA-arvioinnin viitteellinen yhteenvetosivu

Yhteenveto

Alkukysymykset

Hankkeen nimi

Kristiinankaupungintien pohjoispuolen OYK

Hankkeen paikkakunta

Kristiinankaupunki

Kunnan asukasmäärä

6300

Kaavataso, kaavan suunnittelun tarkoitus

Osayleiskaava, valtakunnallisesti merkittävä energia- ja teollisuushanke

Mikä on tarkasteltavan kaavan tms. sijainti suhteessa olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen?

Kaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle.

Valittu sijainti vaikeuttaa jonkin verran ilmastokestävän ratkaisun saavuttamista. Seuraavien valintojesi vaikutusmahdollisuus ilmastokestävyyteen on **keskisuuri**.

Arvio kaavasi ilmastokestävyydestä teemoittain

Vahvuuksia

A. Alueen uusiutuvan energian tuotantopotentiaalin selvittäminen

Heikkouksia

B. Metsien hiilinielujen ja hiilivarastojen turvaaminen ja lisääminen

C. Hiilen säilyminen tulevassa rakenteessa

A. Liikkumisen tarpeen vähentäminen

D. Infran ja teknisen huollon resurssitehokkuuden huomioiminen

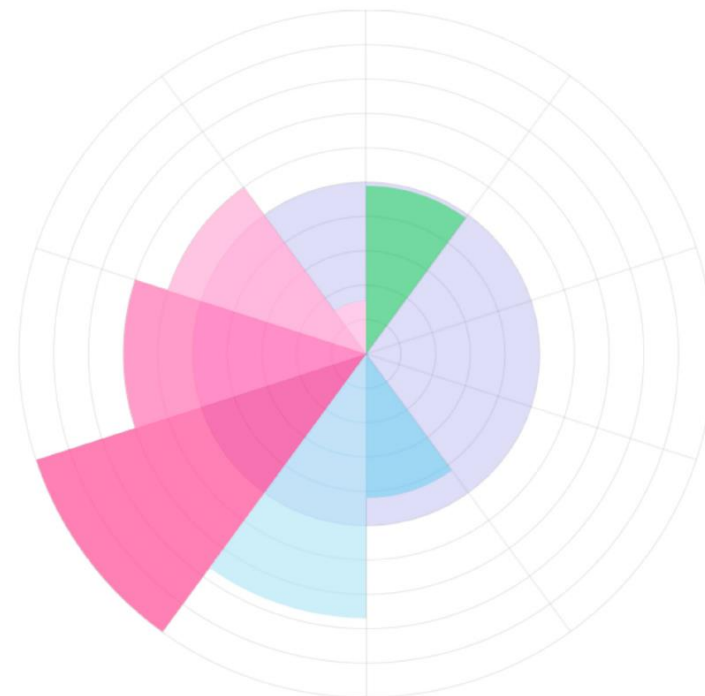
Kaavasi ilmastokestävyyden painottuminen

Luonnonvarojen käytön minimointi

Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

Kulutuksen päästöjen minimointi

Ilmastonmuutokseen aiheuttamiin riskeihin varautuminen



Yhteenveto

Yhteenvedo

Yleisarvioita:

- Osayleiskaavalla mahdollistetaan valtakunnallisesti merkittäviä vihreän siirtymän energia- ja teollisuushankkeita. Suuren mittakaavan vihreällä siirtymällä on positiivisia ilmastovaikutuksia, jotka eivät itsessään merkittävästi riipu kaavaratkaisusta.
- Teollisuustoiminnot edellyttävät sujuvia raskaan liikenteen järjestelyjä ja oletettavasti työntekijät tukeutuvat laajalti yksityisautoiluun. Alueelle voi vaihteittain kehittyä noin 1000-3000 työpaikkaa, joten liikenteen ilmastovaikutukset ovat huomattavia. Teollisuusalue sijaitsee pyöräilyetäisyydellä Kristiinankaupungin keskustasta. Maankäyttö voi tukeutua Kristiinankaupungintien joukkoliikennemahdollisuuksiin, joiden kehittymistä kaavan mahdollistama teollisuus tukisi.
- Sijainti on luonteva kyseisen kaltaiselle raskaalle teollisuudelle, joka ei voi sijoittua asutuksen tai muutoin herkkien alueiden läheisyyteen. Esimerkiksi aurinkovoimaloiden tavoitteellinen alue sijaitsee lähellä vakituista asumista, joten se ei soveltuisi teollisuustoiminnoille. Sijainnillinen optimiratkaisu olisi logistisesti lähellä satamaa, mutta synerginen teollisuusalue tarvitsee laajentumisvaraa, jota ei ole löydetävissä riittävästi sataman lähellä. Alue on esitetyille toiminnoille Kristiinankaupungissa luonteva.
- Sijainnin haasteena nähdään noin 8km etäisyys satamasta. Teollisuustoiminta edellyttäne lauhdevesiputkia ja raskaan liikenteen satamalogistiikan järjestelyjä.
- Asuinalue liittyy luontevasti Kristiinankaupungin keskusta. Alueella sijaitsee jo asumista ja asuintaajaman täydentäminen pohjoisosissa eheyttää yhdyskuntarakennetta luontevasti.
- Aurinkovoimalat sijoittuvat olevien energiahuollon alueiden ja johtokäytävien yhteyteen. Energiaratkaisu palvelee viereistä teollisuustoimintaa ja vertautuu lähialueen tuulivoimapuistoihin.
- Muiden alueiden yleiskaavaratkaisu on nykyistä maankäyttöä toteava ja mittasuhteissa toissijainen. Ilmastovaikutusten näkökulmasta nousee kysymyksenä luontokokonaisuuden ja hiilinielun turvaaminen koko suunnittelualueen mittakaavassa, kun laajat aurinkovoima- ja teollisuusalueet syrjäyttävät olevaa metsää.
- Kaava vähentää keskustan virkistysmahdollisuuksia kuten marjastus- ja sienestysmetsää, mutta soveltuvia alueita myös osin säilytetään. Suuri osa näistä poistuvista metsäalueista sijaitsee ajoyhteyden päässä keskustassa, ollen käveltävyydeltään etäällä ja pyöräiltävyydeltään tieverkon varassa. Heikentyvän virkistyskäytön ilmastovaikutukset ovat vähäiset.

Maaston ominaispiirteet:

- Maankäyttö osoitetaan rakennettavuudelta hyvälle alueelle, moreeni- ja kallioalueille. Kokonaisuudessaan maarakentamisen ilmastovaikutukset voidaan hallita suhteellisen hyvin.
- Uusi maankäyttö sijoittuu metsäisille alueille, jotka ovat pääosin talousmetsäkäytössä. Maankäytön laajuuden vuoksi poistuvan hiilinielun ja hiilivaraston vaikutus on huomattava.

Luonnon monimuotoisuus:

- Kaavaratkaisua on suunniteltu huomioiden ekologisia yhteystarpeita, luonnon monimuotoisuuden kannalta potentiaalisimpia alueita sekä luontoselvityksessä tunnistettuja erityiskohteita.
- Laajat energia- ja teollisuusalueet muodostavat estevaikutusta luontoympäristössä. Alueella on tärkeää säilyttää toimivat ekologiset yhteydet eri lajistolle sekä merkityillä yhteysalueilla, että vesistöillä.

KEHITTÄMISNÄKÖKULMIA KAAVAEHDOTUSVAIHEESSA

- Jalankulun ja pyöräilyn yhteyden kehittäminen esimerkiksi Kristiinankaupungintien varrella uudelle teollisuusalueelle
- Joukkoliikenteen mahdollistaminen Kristiinankaupungintien varrella uudelle teollisuusalueelle
- Raskaan liikenteen sujuva yhteys sataman ja uuden teollisuusalueen välillä (suurten raaka-ainevirtojen optimointi)
- Maaston ominaispiirteiden tunnistaminen ja massanhallinta laajojen kokonaisuuksien jatkosuunnittelussa (esim. Gillermossen, kallioalueet)
- Hulevesien hallinta kaikilla alueilla sekä maaston korkeusasemien ja vedenjakajien suunnittelu uudella teollisuusalueella
- Kasvillisuuden säilyttäminen ja istuttaminen, väliaikaiskäyttö kasvullisena alueena vaihteittaisessa toteutuksessa, ekologisten yhteyksien kasvillisuuden turvaaminen
- Paikallisten energiaratkaisujen mahdollistaminen siten, että voidaan optimoida suuria energiavirtoja
- Rakentamistavan ohjaaminen etenkin asuinalueilla