Uudenmaan liitto
Nylands förbund

VISIO
kaava

VISIO - Innovatiivinen vihreä siirtymä,
Uudenmaan 5. vaihemaakuntakaava | Kaavaluonnos

KAAVASELOSTUKSEN LIITE 1: Ilmastovaikutusten arviointi

Nähtävillä 11.3. - 8.5.2026

Johdanto

VISIO-kaavan läpileikkaavana tavoitteena on ilmastonmuutokseen vastaaminen. Tällä tarkoitetaan, että alueidenkäyttöä ohjaamalla pyritään hillitsemään haitallisia ja vahvistamaan myönteisiä ilmastovaikutuksia sekä sopeutumaan muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin, sään ääri-ilmiöiden voimistumiseen ja niistä toipumiseen.

Uudenmaan maakuntaohjelman mukaisesti tavoitteena on hiilineutraali maakunta vuoteen 2030 mennessä, jonka jälkeen pyritään kohti hiilinegatiivisuutta. Hiilineutraalissa maakunnassa kasvihuonekaasujen päästöt ovat enintään yhtä suuret kuin niiden sitoutuminen ilmakehästä nieluihin. Hiilinegatiivisuus tarkoittaa tilannetta, jossa maakunnan päästöt ilmakehään ovat pienemmät kuin alueelle sitoutuneen hiilen määrä, eli päästöjen ja niiden poistumien suhde (hiilitase) on negatiivinen.

VISIO-kaava toteuttaa maakuntaohjelmaa aluesuunnittelun keinoin tavoitevuoden ollessa 2050. Uudenmaan ilmastotavoitteiden näkökulmasta se tarkoittaa, että VISIO-kaava ohjaa alueidenkäytön suunnittelua kohti tavoitetilaa, jossa Uudenmaan maakunnan ja kuntien ilmastopäästöt saadaan käännettyä 2030-luvun jälkeen negatiivisiksi.

Samaan aikaan ilmastonmuutosten suorien ja epäsuorien vaikutusten ennakoidaan voimistuvan Uudellamaalla, mikä korostaa sopeutumisen merkitystä myös alueiden käytön ratkaisuissa. Suunnittelussa tuleekin ottaa huomioon, että hillintä- ja sopeutumistoimet voivat olla keskenään myös ristiriidassa, mikä korostuu erityisesti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Ilmastovaikutusten arviointi käsittää seuraavat kaavan viisi teemaa: Energia, Logistiikka ja pitkän matkan henkilöliikenne, Luonto ja hiilensidonta, Teollinen tuotanto, kiertotalous ja maa-aineshuolto sekä Vesihuolto ja vesivarat. Maanpuolustusteema ei sisälly arvioitavaan kokonaisuuteen.

Ilmastotavoitteiden mukainen alueidenkäytön suunnittelu luo edellytykset erityisesti seuraavien vihreän ja puhtaan siirtymän kannalta keskeisten tavoitteiden toteutumiselle: fossiilisten polttoaineiden käytöstä luopuminen, luonnonvarojen käytön minimointi, hiilinielujen ja -varastojen vahvistaminen sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja ilmastoriskeihin varautuminen.

Arviointi on laadittu kaavatyön valmisteluvaiheessa ja sitä täydennetään kaavan ehdotusvaiheessa siltä osin kuin kaavan ratkaisut ovat muuttuneet ja tarkentuneet. Ilmastovaikutuksia on arvioitu laadullisesti maakuntakaavan yleispiirteisellä tarkastelutasolla. Vaikutuksia on arvioitu suhteessa tilanteeseen, jossa kyseessä olevaa maakuntakaavaa ja sen suunnitteluratkaisuja ei olisi. Arvioinnissa ei ole huomioitu voimassa olevien maakuntakaavojen ohjausvaikutusta.

Kaavaratkaisu muodostuu koko kaava-aluetta koskevista yleismääräyksistä ja/tai kaavamerkinnöistä ja niihin liittyvästä määräyksistä. Arviointi-taulukkoon on koottu kaavan keskeiset ratkaisut ja kuvattu niiden positiiviset, negatiiviset ja mahdolliset ristiriitaiset vaikutukset sekä hillinnän että sopeutumisen näkökulmista. Arvioinnin jälkeen on esitetty tiivis yhteenveto ja annettu suosituksia kaavan jatkosuunnitteluun.

VISIO-kaavan keskeisten ratkaisujen vaikutukset hillintään (H) ja sopeutumiseen (S)

+2	Merkittävä positiivinen
+1	Positiivinen
0	Ei vaikutusta
-1	Negatiivinen
-2	Merkittävä negatiivinen
+/-	Ristiriitainen vaikutus

Kaavaratkaisu	H	S	Perustelu
Aurinkoenergia *(yleismääräykset)*	+1	+/-	Aurinkoenergian tuotanto- ja rakennusvaiheessa aiheutuu CO2-päästöjä, mutta tuotannon elinkaaren aikaiset kokonaispäästövaikutukset ovat tyypillisesti positiiviset. Laajat aurinkovoima-alueet voivat pirstoa yhtenäisiä pelto- ja metsäalueita, millä voi olla heikentäviä vaikutuksia hiilinieluihin ja -varastoihin sekä ekosysteemien sopeutumiskykyyn. Maakuntakaavan määräykset ohjaavat aurinkovoimaloiden sijoittamista siten, ettei merkittäviä negatiivisia ilmastovaikutuksia muodostu. Lisäksi voimaloiden sijoittamisessa on vaalittava yhtenäisiä metsä- ja peltoalueita, sekä varmistettava maakunnallisten ekologisten yhteyksien jatkuvuus, mikä voi lieventää kielteisiä vaikutuksia. Maakuntakaavan määräysten mukaisesti aurinkovoima-alueiden yhteyteen voidaan sijoittaa energiavarastoja, mitkä mahdollistavat suurempien aurinkovoimaloiden liittämisen verkkoon ilman, että kantaverkkoa täytyy vahvistaa välittömästi kalliilla ja hitailla investoinneilla. Akustot vahvistavat sähköverkon toimintakykyä häiriötilanteissa. Akustojen valmistus kuluttaa paljon kriittisiä luonnonvaroja.
Ydinvoima *(yleismääräykset ja kaavamerkintä ja -määräys)*	+2	+1	Ydinvoima on päästötöntä energiaa, mutta uraanin louhinta, rikastus ja voimalaitosrakentaminen (betoni/teräs) aiheuttavat huomattavia alkuvaiheen ympäristövaikutuksia. Ydinvoima tarjoaa tasaista tehoa ja vähentää tarvetta fossiiliselle varavoimalle. Ydinvoima tuottaa suuren määrän energiaa suhteessa laitoksen vaatimaan pinta-alaan, mikä säästää hiiltä sitovia ekosysteemejä muulta maankäytöltä. Uudet teknologiat (small modular reactor, SMR) voivat tulevaisuudessa korvata fossiiliperäistä kaukolämpötuotantoa. SMR-laitokset tarjoavat ratkaisuja vakaaseen ja päästöttömään sähköntuotantoon sekä teollisuuden energia- ja höyryntarpeisiin. Ydinvoimalaitoksen purku ja ydinjätteen loppusijoitus kallio- ja/tai betonirakenteisin aiheuttavat merkittäviä ympäristövaikutuksia elinkaaren loppuvaiheessa.
Metsäbioenergia *(Yleismääräykset)*	-1	+/-	Maakuntakaavassa ei esitetä kaavamerkintöjä tai suoraan metsäbioenergiankäyttöä ohjaavia määräyksiä. Kaavaratkaisun kokonaisuudella ohjataan maankäytön muutoksia siten, että metsien kokonaispinta-ala säilyy mahdollisimman suurena. Tämä turvaa myös puun ja metsäbioenergian tuotantomahdollisuuksia. Puun poltossa hiili kuitenkin vapautuu ilmakehään välittömästi ja kestää vuosikymmeniä ennen kuin uusi metsä on sitonut saman määrän hiiltä takaisin. Jotta bioenergia edistää hillintää tehokkaasti, sen on perustuttava jätevirtoihin ja kestävään metsänhoitoon, joka ei vaaranna hiilinieluja. Intensiivinen biomassan (kannot, lahopuu) hyödyntäminen heikentää monimuotoisuutta, mikä tekee metsistä haavoittuvampia ilmastonmuutoksen tuomille ääri-ilmiöille.

Geoenergia *(Yleismääräykset)*	+1	+1	Kaava tukee päästöttömän lämpöenergian tuottamista. Maakuntakaavan yleisellä määräyksellä varmistetaan, että geoenergian potentiaali tunnistetaan ja sen hyödyntämistä edistetään johdonmukaisesti koko maakunnan alueella. Geoenergia korvaa suoraan fossiilisia polttoaineita lämmityksessä ja sen elinkaaripäästöt ovat vähäiset ja liittyvät geoenergian rakentamiseen sekä lämpöpumppujen käyttämään sähköön. Geoenergia on vakaata ja sääriippumatonta, mikä parantaa alueellista energiaomavaraisuutta ja huoltovarmuutta. Ilmaston lämmetessä jäähdytystarve kasvaa, ja geoenergiajärjestelmät voivat siirtää rakennusten lämpöä maahan. Geoenergiantuotanto ei edellytä suurta maa-alan käyttöä verrattuna esimerkiksi aurinko- tai tuulivoimaloihin.
Hukkalämpö *(Yleismääräykset)*	+1	+1	Hukkalämmön lähteen (esim. tehdas tai datakeskus) on sijaittava lähellä kaukolämpöverkkoa tai kulutusta, jotta lämpöhäviöt siirrossa eivät kasva liian suuriksi. Maakuntakaavan yleismääräyksellä ohjataan toimintojen sijoittumista siten, että merkittävät hukkalämpövirrat voidaan hyödyntää. Hukkalämpö voi korvata merkittäviä määriä kivihiiltä, maakaasua tai metsäbiomassaa kaukolämpöverkossa. Hukkalämmön hyödyntäminen nostaa koko energiajärjestelmän hyötysuhdetta ja energiatehokkuutta.
Energiansiirtoverkko *(Kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+1	+1	Siirtoyhteydet turvaavat energiansaantia ja tasapainottavat sään vaihteluiden aiheuttamaa mahdollista tuotantovajausta. Sähköasemat parantavat energiatuotannon vakautta ja sähkönsiirron toimintavarmuutta. Energiansiirtoverkon toteuttaminen aiheuttaa CO2-päästöjä, sekä vähentää metsäpinta-alaa ja siten hiilinieluja. Toisaalta energiansiirtoverkon kehittäminen on välttämätön edellytys energiajärjestelmän sähköistymiselle ja vähähiilistymiselle mahdollistaen esimerkiksi aurinkovoiman kytkemisen järjestelmään. Uusiin voimajohtokäytäviin sijoittuvat siirtoyhteydet pirstovat luontoalueita, mikä heikentää lajiston siirtymistä ja sopeutumista muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin.
Kaasun siirtoverkko *(Kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+/-	+1	Kaasun siirtoverkon vaikutus ilmastoon riippuu siitä, kuinka nopeasti fossiilinen maakaasu voidaan korvata hiilineutraaleilla vaihtoehdoilla. Vedyn siirtoon varautuminen maakuntakaavassa tukee pitkällä aikavälillä fossiilisten polttoaineiden korvaamista teollisuudessa, liikenteessä ja energiavarastona.
Ekologinen verkosto (suojelualueet, luo-alueet, viheryhteystarpeet, viheryhteydet) *(yleismääräykset ja kaavamerkintä ja -määräys)*	+2	+1	Viheralueiden tarjoamilla ekosysteemipalveluilla on huomattava merkitys ilmastonmuutoksen hillinnässä ja sopeutumisessa. Kaavassa osoitettavilla uusilla suojelualueilla sekä yksityiskohtaisempaa suunnittelua aikaisempaa vahvemmin ohjaavilla viheryhteyksillä turvataan kasvullisten alueiden säilymistä ja sitä kautta hiilensidonnan vahvistumista. Kaavaratkaisulla vahvistetaan ekologisen verkoston toimivuutta mm. luonnon ydinalueita ja niiden välisten yhteyksiä turvaamalla mikä edistää lajiston sopeutumista muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Luo-alueilla voi olla luonnollisten hiilinielujen ja -varastojen vahvistumista palveleva vaikutus, esimerkiksi jos suo- ja kosteikkoalueita ennallistetaan.
Ekologinen kompensaatio *(yleismääräykset ja kaavamerkintä ja -määräys)*	+1	+1	Ekologinen kompensaatio ja luonnonarvojen tuottaminen edistävät paitsi luonnon monimuotoisuutta, myös hiilensidontaa ja ilmastoriskeihin varautumista. Kaava ohjaa selvittämään luonnonarvojen tuottamisen mahdollisuuksia, jolla toteutuessaan voi olla positiivisia vaikutuksia esimerkiksi hiilensidontaan sekä vesitalouteen (kuivuuden ja tulvien hallinta). Maakuntakaavan yleismääräyksellä edellytetään luontoon kohdistuvien haittojen lieventämishierarkian soveltamista, jossa viimeisenä keinona on haittojen kompensointi. Jo tätä ennen lieventämishierarkian mukainen maankäyttö edistää haittojen välttämistä, lieventämistä ja hyötyjen vahvistamista.

Hiilensidonta *(yleismääräykset)*	+2	+2	Maakuntakaavan yleinen suunnittelumääräys edellyttää välttämään hiilensidonnan heikentämistä ja mahdollisuuksien mukaan lisäämään hiilensidontaa. Keskeisin keino on hiilivarastoja ja -nieluja heikentävän maankäytön, kuten rakentamisen sijoittaminen metsäisiä alueita säästävällä tavalla. Yleisemmin asiaa edistää viheralueiden säilyttäminen, laadun parantaminen ja mahdollisimman vähäinen muokkaaminen. Määräyksellä edistetään esimerkiksi kaupunkien joutomaiden sekä liikenne- ja teollisuusympäristöjen reunavyöhykkeiden metsittämistä tai ennallistamista. Kasvillisuuden lisääminen auttaa kuivuuden ja tulvien hallinnassa, ympäristön viilentämisessä ja ehkäisee maaperän eroosiota.
Teollinen tuotanto, logistiikka, kiertotalous ja maa-aineshuolto *(yleismääräykset ja kaavamerkintä ja -määräys)*	+1	+/-	Kaavalla luodaan mahdollisuuksia vihreän siirtymän hankkeiden, kuten vedyn tuotannon, hiilidioksidin talteenoton, kiertotalousratkaisujen ja vähähiilisten teollisten prosessien sijoittumisen maakuntaan, mikä tukee siirtymää kohti vähähiilistä teollisuutta. Jos uudet toiminnot korvaavat päästöintensiivisempiä tuotantomuotoja ja vähentävät neitseellisten raaka-aineiden käyttöä, vaikutukset ilmastoon ovat pitkällä aikavälillä myönteisiä. Investoinnit teolliseen tuotantoon, logistiikkaan, kiertotalouteen ja maa-aineshuoltoon lisäävät rakentamisesta aiheutuvia CO2-päästöjä. Toisaalta kaavamääräykset ohjaavat vaiheistamaan alueiden toteutusta ja hyödyntämään ensisijaisesti olemassa olevaa infrastruktuuria, mikä tukee yhdyskuntarakenteen kestävyyttä ja resurssitehokkuutta. Ratkaisu vähentää tarvetta kokonaan uuden infrastruktuurin rakentamiselle, mikä vaikuttaa positiivisesti myös rakentamisesta syntyviin ilmastopäästöihin. Liiallinen toimintojen keskittäminen ja kovien pintojen (asfaltti, betoni ym.) suuri käyttötarve voi lisätä hulevesitulvien riskiä ja voimistaa lämpösaarekeilmiötä.
Vesihuolto ja pohjavesialueet *(yleismääräykset ja kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+/-	+2	Kaavassa osoitetaan tulevaisuudessa toteutettavat vesihuollon rakenteet ja linjaukset. Vesihuollon runkolinjat ja uudet laitokset aiheuttavat rakennusvaiheessa hiilidioksidipäästöjä. Kaavaratkaisulla turvataan raakaveden laatu, jätevesien asianmukainen käsittely ja vesihuollon toimintavarmuus myös muuttuvissa ilmasto-olosuhteissa. Keskitetyt vesihuollon ratkaisut lisäävät resurssitehokkuutta. Pohjavesialueita koskevat yleismääräykset turvaavat pohjavesien määrällistä ja laadullista tilaa, mikä vahvistaa ilmastonmuutokseen sopeutumista ja ekosysteemipalveluiden ylläpitämistä.
Kansainväliset ja valtakunnalliset raideliikenneyhteydet *(yleismääräykset ja kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+/-	-1	Uudet raideyhteydet vähentävät liikenteen päästöjä ja korvaavat osin ajoneuvoliikenteestä aiheutuvia päästöjä. Toisaalta uusien raidelinjausten ja liikennetunnelien rakentamisen ilmastovaikutukset ovat huomattavia. Rahtiradan, Lentoradan liikennetunneli sekä Itäradan tunneliosuudet edellyttävät louhintaa, mikä on hyvin päästöintensiivistä rakentamista. Maakuntakaavan yleisten määräysten mukainen maankäytön ja liikennejärjestelmän kestävä yhteensovittaminen voi pidemmällä aikavälillä vähentää päästöjen syntymistä vähentämällä rakenteen hajautumista, uuden maankäytön tarvetta ja edistää joukkoliikenteen ja muiden kestävien kulkumuotojen käyttöä. Raideliikenteen hankkeet luovat uusia estevaikutuksia ekologiselle verkostolle, vähentävät kasvullista maapinta-alaa ja heikentävät hiilensidontaa.
Logistiikan yhteydet *(yleismääräykset ja kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+/-	+/-	Terminaalin ja varikoiden, sekä rahtiradan rakentaminen aiheuttavat merkittävän kertaluontoisen hiilipiikin ja erityisesti metsämaalle rakentaminen hiilivaraston ja -nielujen menetyksen. Toisaalta investoinnit mahdollistavat suuret systeemiset päästövähennykset pitkällä aikavälillä: varikot ovat edellytys junavuorojen lisäämiselle ja terminaalialueita tarvitaan logistiikan tehostamiseen. Terminaali- ja varikkoalueet sekä rahtirata luovat uusia estevaikutuksia ekologiselle verkostolle ja vähentävät kasvullista maapinta-alaa ja heikentäen hiilensidontaa. Vaikutukset ovat pitkäaikaisia ja osittain pysyviä.

Raskaan liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelu- ja taukopaikat *(kaavamerkinnät ja -määräykset)*	+1	0	Raskasta liikennettä palvelevat vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelualueet tukevat fossiilisille polttoaineille vaihtoehtoisten käyttövoimien kehittämistä ja parantavat niiden saatavuutta. Maakuntakaavassa osoitettujen kohteiden lähtökohtana on sähköverkon sijainti ja sähkön saatavuus, minkä lisäksi alueet voivat toimia myös vedyn ja kaasun jakeluun. Yhteiset taukopaikat sähkölle, vedylle ja kaasulle vähentävät tarvetta useille eri rakennuskohteille ja optimoivat logistiikkaa. Raskas kalusto vaatii kestäviä rakenteita ja laajoja pinnoitettuja alueita, mikä aiheuttaa rakennusvaiheessa päästöjä. Toisaalta kohteet sijoittuvat jo olemassa oleville raskaan liikenteen taukopaikoille, mikä vähentää uuden maankäytön ja rakentamisen tarvetta.

Yhteenveto

Kaavan vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen ovat pääasiassa myönteisiä. Kaava edistää vähähiilistä energiajärjestelmää ohjaamalla aurinko-, ydin- ja geoenergian sekä vedyn ja hukkalämmön hyödyntämistä. Aurinko- ja ydinvoima, sekä geoenergia ovat käytön aikana vähäpäästöisiä, mutta niiden rakentaminen aiheuttaa päästöjä, ja laajat aurinkoenergia-alueet sekä siirtoverkot voivat heikentää hiilinieluja ja pirstoa luontoa. Energiavarastot ja siirtoyhteydet parantavat verkon toimintavarmuutta myös poikkeustilanteissa. Kaavaratkaisu tukee siirtymää kohti sähköistyvää ja hiilineutraalia energiajärjestelmää.

Kaava korostaa viheralueiden merkitystä ilmastonmuutoksen hillinnässä ja sopeutumisessa. Uudet suojelualueet ja vahvistetut viheryhteydet turvaavat hiilinieluja ja parantavat ekologisen verkoston toimivuutta, mikä tukee lajiston sopeutumista. Luonnonarvojen tuottaminen ja ekologinen kompensaatio lisäävät hiilensidontaa ja vahvistavat vesitalouden hallintaa. Yleismääräykset velvoittavat välttämään hiilivarastojen heikentämistä ja sijoittamaan rakentamisen metsiä säästävästi. Viheralueiden säilyttäminen, metsittäminen ja ennallistaminen sekä metsä- ja kosteikkoalueiden turvaaminen edistävät hiilensidontaa, tulva- ja kuivuusriskien hallintaa sekä ympäristön viilentämistä.

Kaava mahdollistaa vihreän siirtymän hankkeiden, kuten vedyn tuotannon, hiilidioksidin talteenoton ja kiertotalouden, sijoittumisen maakuntaan. Pitkällä aikavälillä nämä voivat vähentää päästöjä, jos ne korvaavat saastuttavampia tuotantomuotoja. Rakentaminen, teollisuusalueet, logistiikka ja infrastruktuuri kuitenkin lisäävät lyhyellä aikavälillä CO_2-päästöjä ja voivat lisätä hulevesi- ja lämpösaarekeilmiöitä. Kaavamääräykset ohjaavat hyödyntämään olemassa olevaa infrastruktuuria, mikä parantaa resurssitehokkuutta ja vähentää uuden rakentamisen tarvetta. Vesihuollon ratkaisut ja pohjavesien suojelu vahvistavat ilmastonmuutokseen sopeutumista ja toimintavarmuutta.

Uudet raideyhteydet ja logistiikkaratkaisut voivat pitkällä aikavälillä vähentää liikenteen päästöjä ja mahdollistaa merkittäviä systeemisiä päästövähennyksiä, mutta niiden rakentaminen aiheuttaa suuria kertaluonteisia päästöjä ja heikentää hiilinieluja sekä ekologisia yhteyksiä. Vaihtoehtoisten käyttövoimien jakelualueet tukevat raskaan liikenteen siirtymää pois fossiilisista polttoaineista. Kokonaisuutena kaava tukee pitkän aikavälin ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Suositukset jatkosuunnitteluun

VISIO-kaavassa ilmastonmuutokseen vastaaminen perustuu ennen kaikkea toimintojen sijainnin ohjaamiseen sekä yksityiskohtaisempaa maankäytön suunnittelua mahdollistaviin tai rajoittaviin määräyksiin. Alla on listattu suosituksia, joita VISIO-kaavan jatkosuunnittelussa on tarpeen huomioida ja täsmentää.

- Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota tunnistettuihin kielteisiin ja ristiriitaisiin vaikutuksiin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää hiilinieluihin ja -varastoihin kohdistuviin vaikutuksiin, sekä luonnon monimuotoisuuteen ja ekologisiin yhteyksiin kohdistuviin heikentäviin vaikutuksiin.
- Päästöjen vähentämistä edistävät ratkaisut erityisesti energiantuotannon, liikenteen ja teollisuuden maankäyttöhankkeissa, joiden rakentamisen aikainen hiilipiikki on suuri.
- Teknologiariippumattomien ratkaisujen mahdollistaminen erityisesti energiantuotannossa sekä liikkumisen ja logistiikan ratkaisuissa.
- Liikennejärjestelmän ja maankäytön yhteensovittaminen siten, että uusi maankäyttö on tehokasta ja tukeutuu kestäviin liikennemuotoihin.
- Hiilineutraalin ja uusiutuvan energiantuotannon edellytysten varmistaminen sekä energiansäästön huomioon ottaminen.
- Rakennettujen tai sellaisiksi osoitettujen alueiden kestävän jälkikäytön sekä luontopohjaisten ratkaisujen ja yhteiskäytön edistäminen.
- Ilmaston ja luonnon monihyötyisyyttä tukevien ratkaisujen tunnistaminen sekä maankäytön ohjaaminen niitä säilyttäen ja vahvistaen.
- Erilaiset ilmastonmuutoksen sopeutumiskeinot tulisi ottaa laajasti huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa. Kaavamääräyksissä mainitaan vain varautuminen hulevesien hallintaan ja sään ääri-ilmiöihin.