

Meluselvitys asemakaavamuutosta varten kiinteistöllä 143-413-7-2

IKAALISTEN MYLLY OY

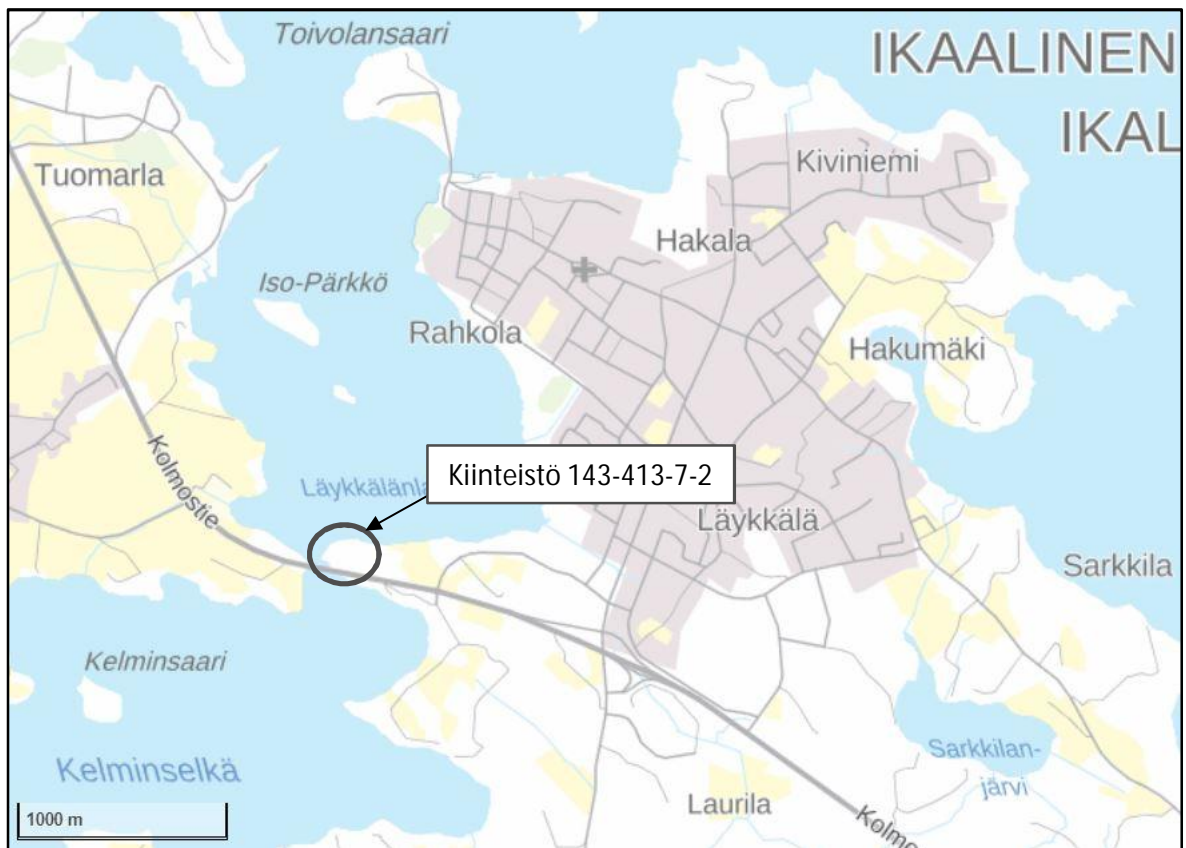
Destia Oy
Infrasuunnittelu
Vantaa
20.2.2018

SISÄLLYS

1	SUUNNITTELUKOHDE	1
2	MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT	2
2.1	Melutasojen ohjeavot	2
2.2	Melulaskennat	2
2.3	Melulaskennan maastomalli	3
2.4	Liikennetiedot	3
3	MELULASKENNAN TULOKSET	4
4	LIITTEET	5
	Liite 1 Päiväajan melutilanne ($L_{Aeq, 7-22}$) Suunnitelma A	
	Liite 2 Yöajan melutilanne ($L_{Aeq, 22-7}$) Suunnitelma A	
	Liite 3 Päiväajan melutilanne ($L_{Aeq, 7-22}$) Suunnitelma C	
	Liite 4 Yöajan melutilanne ($L_{Aeq, 22-7}$) Suunnitelma C	

1 SUUNNITTELUKOHDE

Meluselvitys on laadittu Ikaalisten Mylly Oy:n omistamalle kiinteistölle 143-413-7-2, jolle on haettu asemakaavamuutosta. Kiinteistö sijaitsee Ikaalisissa Kolmostien pohjoispuolella Salmin sillan kohdalla. Meluselvitys on laadittu kahdelle suunnitelmavaihtoehdolle. Suunnitelmassa A kiinteistölle on suunniteltu kuusi kaksikerroksista paritaloa sekä varastorakennus ja autokatoksia. Suunnitelmassa C kiinteistölle on suunniteltu neljä kaksikerroksista paritaloa, yksi pienkerrostalo sekä sauna- ja varastorakennuksia ja autokatoksia.



Kuva 1. Suunnittelualan sijainti (Karttapaikka, MML 2018).

2 MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

2.1 Melutasojen ohjearvot

Tulosten tulkinnaissa on käytetty valtioneuvoston päätöstä melutasojen ohjearvoista (993/1992). Ohjearvot perustuvat päivä- (klo 7 - 22) ja yöajan (klo 22 - 7) keskiäänitasoihin. Asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 50 dB.

Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa on ohjeena, että ulkoa kantautuvasta melusta aiheutuva melutaso sisällä alittaa A-painotetun keskiäänitason (L_{Aeq}) päiväajan ohjearvon 35 dB ja yöajan ohjearvon 30 dB. Opetus- ja kokoontumistiloissa sovelletaan ainoastaan melutason päiväohjearvoa ja liike- ja toimistohuoneissa päiväohjearvoa 45 dB. Normaalin seinärakenteen aiheuttama äänitasoero ulkoa sisälle kantautuvalle melulle oletetaan olevan vähintään 30 dB.

Taulukko 1. Melutasojen ohjearvot (VNp 993/1992).

Ohjearvot ulkona	Päivä	Yö
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa sekä hoitolaitoksia ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	Päivä	Yö
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

2.2 Melulaskennat

Liikenteen keskiäänitasot on mallinnettu CadnaA -melulaskentaohjelman versiolla 2017. Ohjelma käyttää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia. Keskiäänitasot (L_{Aeq}) on mallinnettu 3D-maastomallia käyttäen. Laskentamalli ottaa huomioon maaston muodot ja laadun (akustisesti kova tai pehmeä) ja lisäksi rakennusten ja mahdollisten muiden kovien pintojen aiheuttamat heijastukset sekä ääntä absorboivat elementit. Leviämislaskennoissa heijastusten määrä on ollut kaksi.

Ajoneuvoliikenteen määrästä, raskaan liikenteen osuudesta ja nopeusrajoituksesta muodostetaan lähtömelutaso, joka mallinnetaan tien geometriaan sidottuna. Ohjelma laskee etäisyyden aiheuttaman äänen vaimenemisen maaston muodot ja rakenteen huomioon ottaen. Pohjoismaisen laskentamallin tarkkuus on ± 3 dB. Lähellä melulähdettä mallin antama tulos on tarkempi. Leviämismallinnuksessa laskentahilana on käytetty 10 x 10 metrin laskentaruudukkoa. Melun le-

20.2.2018

viämislaskelmat on tehty pohjoismaisen melulaskentamallin mukaisesti kahden metrin korkeudella maanpinnasta.

2.3 Melulaskennan maastomalli

Melulaskennassa käytetty maastomalli perustuu hankkeen *Vt 3 parantaminen välillä Ikaalisten eritasoliittymä - Teikangas, tiesuunnitelma* (Destia Oy 2014) yhteydessä luotuun maastomalliin, joka on muodostettu Maanmittauslaitoksen laserkeilaus- ja korkeuskäyräaineistoista. Malliin on lisäksi tuotu rakennukset ja vesistöt Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta. Suunnitelmiin perustuvat uudet rakennukset on lisätty digitoimalla malliin arkkitehtipiirustusten perusteella.

2.4 Liikennetiedot

Suunnittelualueella meluhaittaa aiheuttaa pääasiassa Kolmostien liikenne. Keskimääräisen liikennemäärän on arvioitu olevan ennustetilanteessa vuonna 2040 noin 10 800 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 11,5 %. Päiväajan (klo 7 - 22) osuus keskimääräisestä liikennemäärästä on laskelmissa oletettu olevan 90 % vuorokauden liikennemäärästä. Meluselvityksessä on otettu huomioon myös Kolmostien rinnakkaistie, jonka liikennemäärän on arvioitu olevan 1900 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2040. Rinnakkaistiellä ei ole juurikaan raskasta liikennettä. Kolmostiellä nopeusrajoitus on 100 km/h ja rinnakkaistiellä 50 km/h. Liikennetietoina on tässä meluselvityksessä käytetty samoja liikenne-ennusteita kuin *Vt 3 parantaminen välillä Ikaalisten eritasoliittymä - Teikangas, tiesuunnitelma* (Destia Oy 2014).

20.2.2018

3 MELULASKENNAN TULOKSET

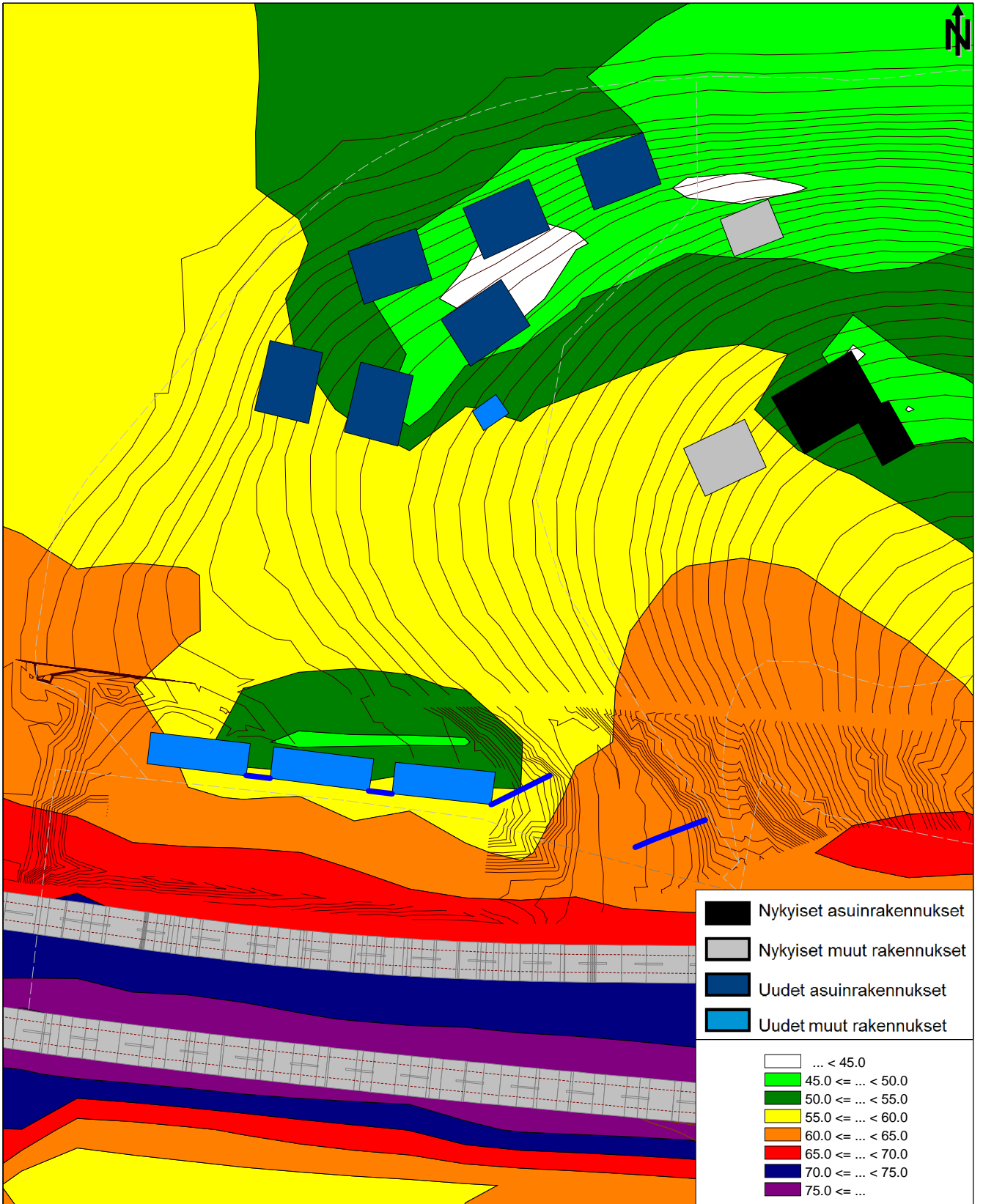
Meluselvytyksessä mallinnettu melutilanne kuvaa suunnitelman mukaista ennustetilannetta. Meluselvityksen yhteydessä tarkasteltiin kahta suunnitelmavaihtoehtoa. Suunnitelmassa A kiinteistöllä on kuusi kaksikerroksista paritaloa sekä varastorakennus ja autokatoksia. Suunnitelmassa C kiinteistöllä on neljä kaksikerroksista paritaloa, yksi pienkerrostalo, rantasauna, varastorakennus ja autokatoksia.

Suunnitelmassa A päiväajan melun ohjearvotasot ylittyvät kahden Kolmostietä lähimpänä olevan paritalon läheisyydessä. Näiden rakennusten pohjoispuolelle muodostuu liikenteen melulta suojaisimmat piha-alueet. Melulaskentojen tulosten perusteella Kolmostietä lähimpänä olevien paritalojen julkisivuille kohdistuu enintään 60...61 dB keskiäänitaso päivällä ja enintään 52...53 dB keskiäänitaso yöllä. Normaalilla julkisivurakenteella saavutetaan noin 30 dB äänitasoero julkisivun ja sisätilan välillä, joten melutason ohjearvot asuinhuoneissa sisällä toteutuvat eikä kaavassa ole syytä määrätä julkisivun äänitasoerovaatimusta. Suunnitelmassa autokatokset on sidottu meluaidalla ja umpinainen seinärakenne estää melun leviämistä. Sen sijaan lyhyellä melusteella tontin sisäänajotien itäpuolella ei juurikaan ole vaikutusta Kolmostien liikenteen melun leviämiseen tarkastellulla kiinteistöllä. Melutilanne suunnitelman A mukaisessa tilanteessa päivällä ja yöllä on esitetty liitteissä 1 ja 2.

Suunnitelmassa C päiväajan melun ohjearvotasot ylittyvät Kolmostietä lähimpänä olevan paritalon ja pienkerrostalon läheisyydessä. Mikäli rakennusten piha-alueet sijoitetaan rakennusten pohjoispuolelle, ne jäävät suojaan Kolmostien liikenteen melulta. Melulaskentojen tulosten perusteella Kolmostietä lähimpänä olevan paritalon ja pienkerrostalon julkisivuille kohdistuu enintään 59...61 dB keskiäänitaso päivällä ja enintään 52...54 dB keskiäänitaso yöllä. Normaalilla julkisivurakenteella saavutetaan noin 30 dB äänitasoero julkisivun ja sisätilan välillä, joten melutason ohjearvot asuinhuoneissa sisällä toteutuvat eikä kaavassa ole syytä määrätä julkisivun äänitasoerovaatimusta. Autokatosten yhteen sitominen umpinaisella rakenteella estää liikennemelun leviämistä kohti asuinpihoja. Sen sijaan lyhyellä melusteella tontin sisäänajotien itäpuolella ei juurikaan ole vaikutusta Kolmostien liikenteen melun leviämiseen tarkastellulla kiinteistöllä. Melutilanne suunnitelman C mukaisessa tilanteessa päivällä ja yöllä on esitetty liitteissä 3 ja 4.

4 LIITTEET

- Liite 1 Päiväajan melutilanne ($L_{Aeq, 7-22}$) korttelisuunnitelman vaihtoehto ve 1
- Liite 2 Yöajan melutilanne ($L_{Aeq, 22-7}$) korttelisuunnitelman vaihtoehto ve 1
- Liite 3 Päiväajan melutilanne ($L_{Aeq, 7-22}$) korttelisuunnitelman vaihtoehto ve 2
- Liite 4 Yöajan melutilanne ($L_{Aeq, 22-7}$) korttelisuunnitelman vaihtoehto ve 2



Ennustetilanne
Päiväajan keskiäänitaso
LAeq (7-22)

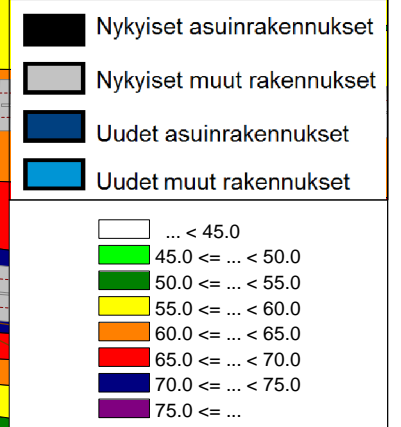
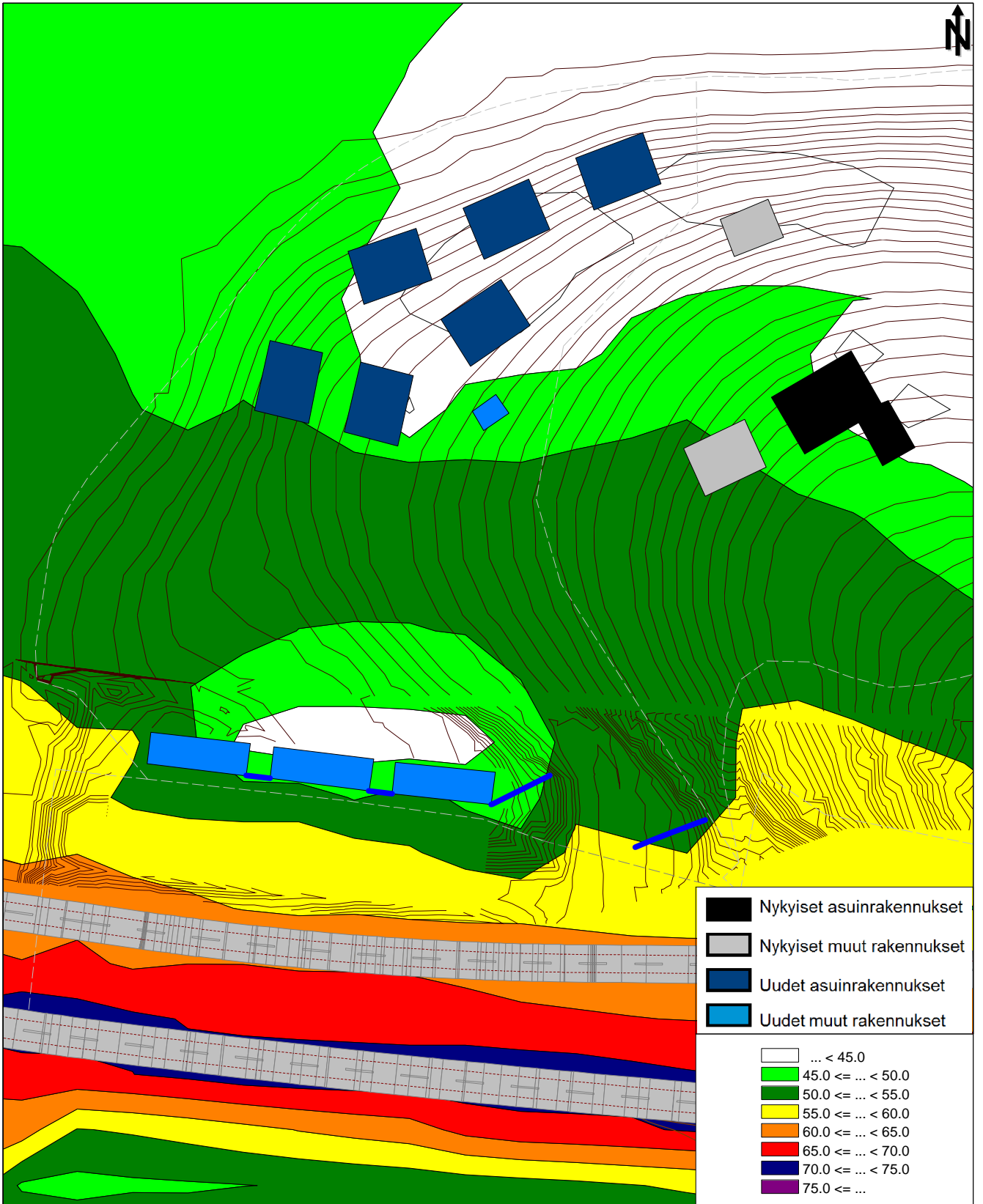
Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 10 x 10 m

Ikaalisten Mylly Oy / Meluselvitys / Suunnitelma A

DESTIA

Ikaalisten Mylly Oy

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Liite
2.2.2018	Mattila & Lindroos	1:1 000 (A4)	1



Ennustetilanne
Yöajan keskiäänitaso
LAeq (22-7)

Ikaalisten Mylly Oy / Meluselvitys / Suunnitelma A

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 10 x 10 m

DESTIA

Ikaalisten Mylly Oy

Pvm

Suunn.

Mittakaava

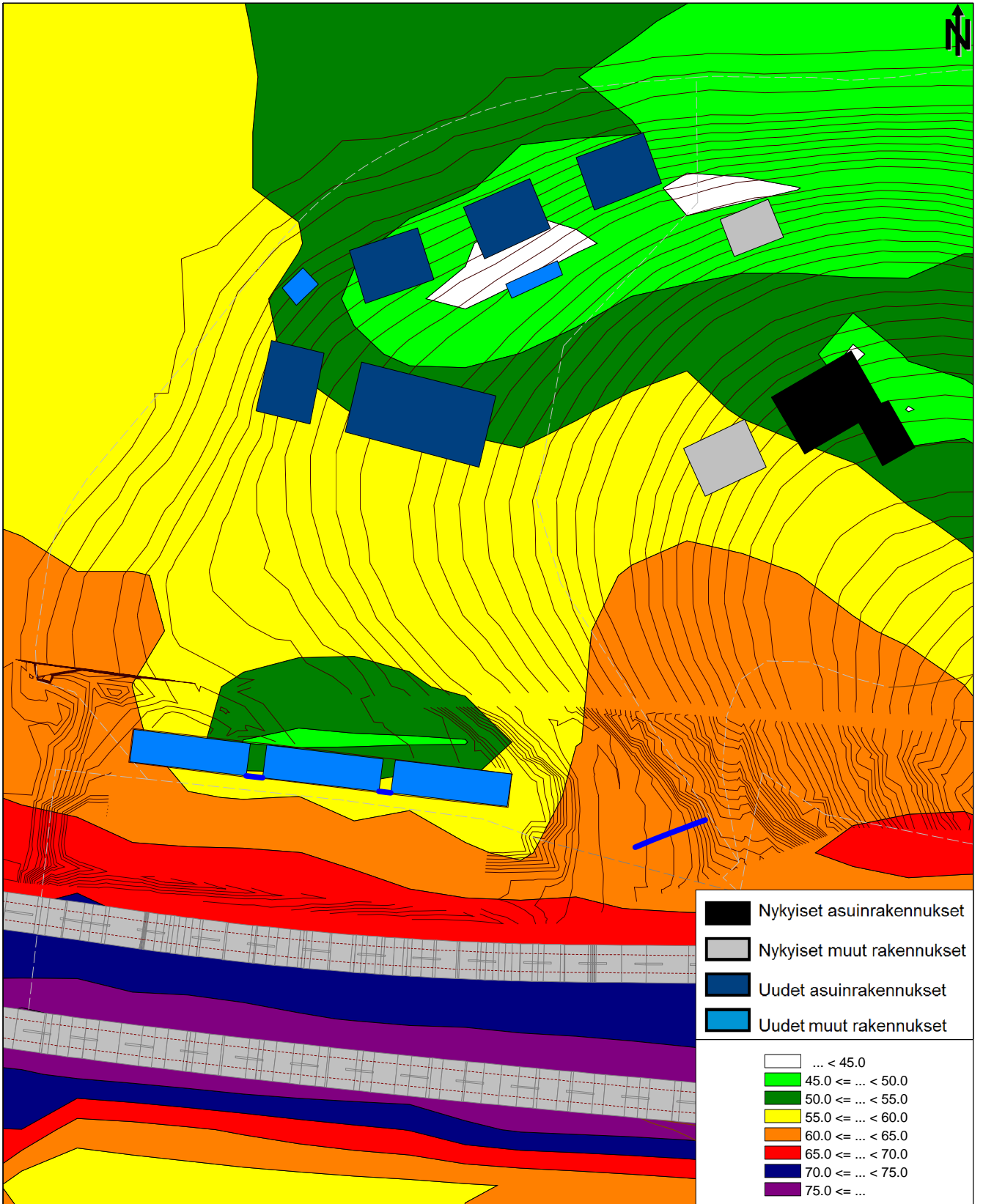
Liite

6.2.2018

Mattila & Lindroos

1:1 000 (A4)

2



	Nykyiset asuinrakennukset
	Nykyiset muut rakennukset
	Uudet asuinrakennukset
	Uudet muut rakennukset
	... < 45.0
	45.0 <= ... < 50.0
	50.0 <= ... < 55.0
	55.0 <= ... < 60.0
	60.0 <= ... < 65.0
	65.0 <= ... < 70.0
	70.0 <= ... < 75.0
	75.0 <= ...

Ennustetilanne
Päiväajan keskiäänitaso
LAeq (7-22)

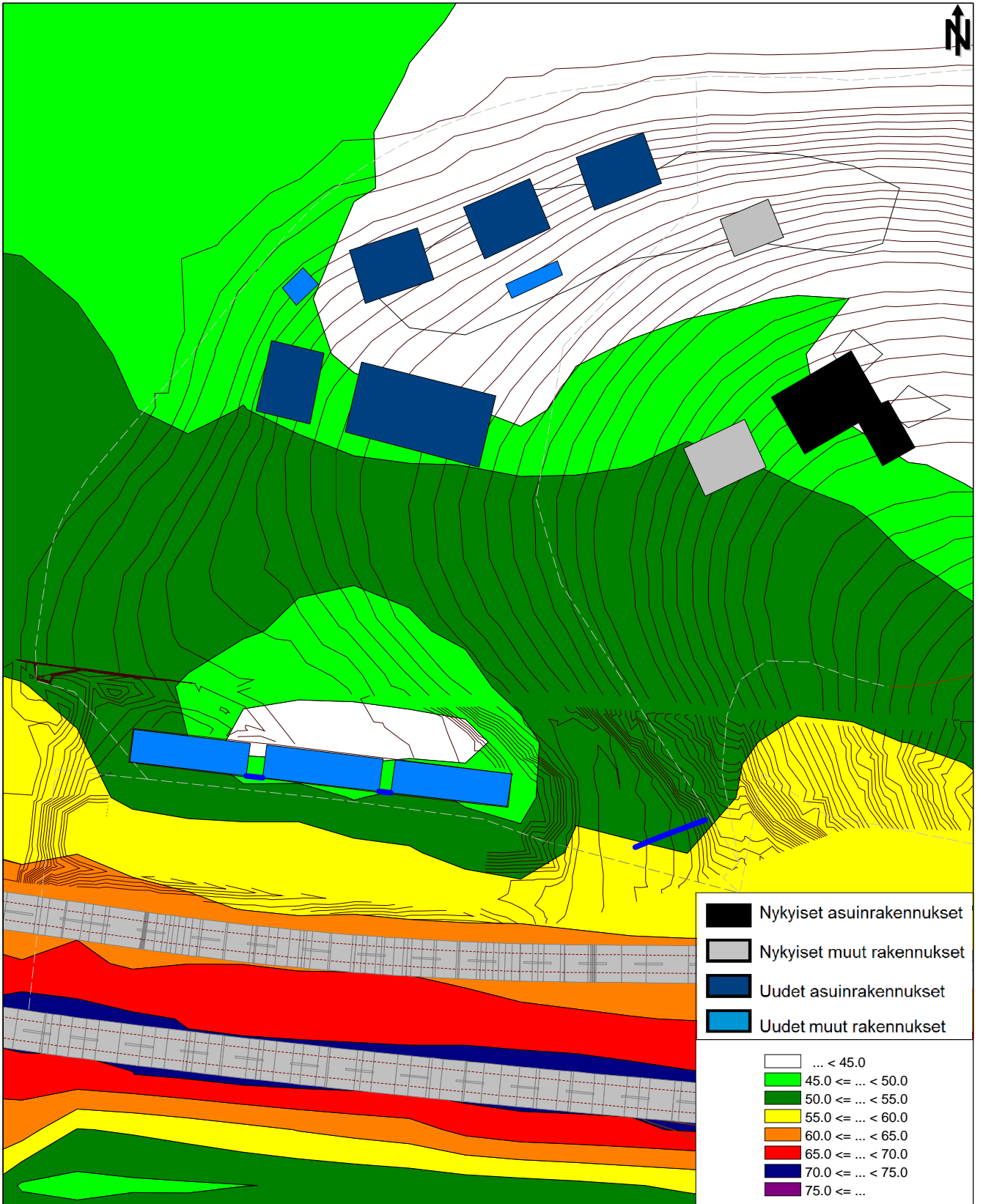
Ikaalisten Mylly Oy / Meluselvitys / Suunnitelma C



Ikaalisten Mylly Oy

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 10 x 10 m

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Liite
2.2.2018	Mattila & Lindroos	1:1 000 (A4)	3



	Nykyiset asuinrakennukset
	Nykyiset muut rakennukset
	Uudet asuinrakennukset
	Uudet muut rakennukset
	... < 45.0
	45.0 <= ... < 50.0
	50.0 <= ... < 55.0
	55.0 <= ... < 60.0
	60.0 <= ... < 65.0
	65.0 <= ... < 70.0
	70.0 <= ... < 75.0
	75.0 <= ...

Ennustetilanne
Yöajan keskiäänitaso
LAeq (22-7)

Ikaalisten Mylly Oy / Meluselvitys / Suunnitelma C

Laskentakorkeus + 2,0 m
 Laskentahila 10 x 10 m



Ikaalisten Mylly Oy

Pvm	Suunn.	Mittakaava	Liite
6.2.2018	Mattila & Lindroos	1:1 000 (A4)	4

DESTIA

Destia Oy
Puhelin (vaihde) 020 444 11
www.destia.fi