



NAANTALIN KAUPUNKI

MATALALAHDEN ASEMAKAAVA-ALUEEN KUNNALLISTEKNIikka

YLEISSUUNNITELMA

27.9.2017

Yhteenveto

Naantalin kaupunki on laatimassa asemakaavaa Luonnonmaan Matalahden asemakaava alueelle.

Alueelle ollaan kaavoittamassa omakoti- ja rivitalotontteja ja mahdollisesti pienkerrostaloalueita.

Kunnallistekniikan yleissuunnittelun tehtävänä oli tukea kaavan laatimista esittämällä vaihtoehtoisia ratkaisuja alueen kunnallistekniikan järjestelyille, sekä arvioida kaavaluonnoksen toteuttamista kunnallistekniikan näkökulmasta.

Kaavassa kaupunki pyrkii osoittamaan kaikille kaava-alueen tonteille tieyhteyden ja vesihuollon liittymispisteet. Viemärointi tullaan toteuttamaan pääasiassa viettoviemäreiden ja linjapumppaamoiden yhdistelmällä. Kiinteistökohtaisia pumppaamoita käytetään alueen eteläosan alueen rinnekiinteistöjen alueella.

Sadevesien keräily hoidetaan katujen reunakivellisellä poikkileikkauksella keräilykaivoihin ja edelleen hulevesiviemäriin. Hulevesiviemärit puretaan alueen pohjoispuolella rakennettaviin hulevesiaiheisiin, joista avo-ojia pitkin purkupisteisiin. Alueen eteläpuolen hulevedet purkautetaan viemäreillä ja avo-ojilla ranta-alueelle rakennettavien hulevesirakenteiden kautta mereen.

Sisältö**Yhteenveto**

1	HANKKEEN YLEISKUVAUS	3
1.1	Hankkeen tausta	3
2	LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	3
2.1	Tavoitteet	3
3	LÄHTÖTIEDOT	3
4	ALUEEN NYKYTILA	3
4.1	Yleistä	3
4.2	Kaavoitus ja maanomistus, liittyminen ympäristöön	4
4.3	Maaperä	4
4.4	Kunnallistekniset putket ja kaapelit ja johdot	4
4.5	Nykyinen viherympäristö ja maastonmuodot	4
5	LIIKENNEJÄRJESTELYT	4
5.1	Kadut	4
5.2	Linja auto pysäkit	4
5.3	Kääntöpaikat	4
6	ALUSTAVAT TYÖT	5
6.1	Johtosiirrot	5
6.2	Suunnitelman laajuus ja katupoikkileikkaukset	5
6.3	Linjaukset ja tasaus	5
6.4	Rakennekerrokset	6
6.5	Kuivatus	6
7	VESIHUOLTO	6
7.1	Suunnitelman laajuus	6
7.2	Jätevesi	6
7.3	Hulevedet	7
7.4	Vesijohdot	7
8	MUUT RAKENTEET	7
8.1	Energiahuolto	7
8.2	Valaistus	7
9	MUUT RAKENTEET	7
9.1	Pysäköintipaikat	7

9.2	Leikkipuistot	7
10	AIKATAULU	7
10.1	Suunnittelu	7
11	KUSTANNUSARVIO	8

Liitteet:

Asemapiirustus	101004959-002. 11	27.9.2017
Pituusleikkaukset ja tyyppipoikkileikkaukset	101004959-002. 12-23	27.9.2017
Kustannusarvio	Rakennusosalaskelmat	27.9.2017
	Yhteenveto	27.9.2017

LUONNONMAAN MATALAHDEN ASEMAKAAVA-ALUEEN KUNNALLISTEKNIikka

YLEISSUUNNITELMA

1 HANKKEEN YLEISKUVAUS

1.1 Hankkeen tausta

Naantalin kaupunki on laatimassa asemakaavaa Luonnonmaan Matalalahden alueelle.

Alueelle ollaan kaavoittamassa omakoti- ja rivitalo ja mahdollisesti pienkerrostaloille osoitettuja tontteja. Ranta-alueelle osoitetaan rantarakentamista, mm laituri, uimaranta ja sauna. Tonttien käyttömuoto tarkentuu kaavoituksen edetessä. Alueella haetaan mahdollisesti myös pidettäväksi asuntomessuja vuonna 2022.

2 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

2.1 Tavoitteet

Yleissuunnittelun tehtävänä on ollut tukea kaavan laatimista tehokkaan kunnallistekniikan lähtökohdista.

Kaikille kaava-alueen tonteille osoitetaan tieyhteys ja vesihuollon liittymispiste. Viemäroinnit pääosin painovoimaisesti, maastomuodoista johtuen osalla alueesta päädyttiin kiinteistökohtaisiin pumppausjärjestelyihin. Hulevesien poisjohtaminen hoidetaan sadevesiviemäreillä ja avo-ojilla sekä hulevesialtailla.

3 LÄHTÖTIEDOT

Suunnittelun lähtötietoina on käytetty Naantalin kaupungin pohjakartta-aineistoa, sekä johtokarttoja.

Alueen pintamalli on luotu Maanmittauslaitoksen laser-keilausaineistosta ja lisäksi tehtiin täydentäviä maastomittauksia kadun K1 kalliosaarekkeiden alueella pienten kalliokumpare esiintymien säästämiseksi.

Maaperätutkimuksia tehtiin alueen ranta-alueella sekä Naantalin kaupungin ja alueen geo - suunnittelijan Sauli Maanpään toimesta.

4 ALUEEN NYKYTILA

4.1 Yleistä

Kaava-alue on pääosin rakentamatonta pelto- ja metsämaata. Alue rajoittuu lännessä nykyisiin omakotitaloihin, idässä maatalouskiinteistöihin ja etelässä merenrantaan. Pohjoisessa alue liittyy nykyiseen Särkäsalmentiehen jolta alueelle rakennetaan tulevat kulkuyhteydet.

4.2 Kaavoitus ja maanomistus, liittyminen ympäristöön

Alue on pääosin Naantalin kaupungin omistuksessa. Yksityistä maanomistusta sijaitsee xx alueella. Alueella on voimassa oleva Luonnonmaan ja Lapilan ym saarien osayleiskaava 2012. Luonnonmaan alueella on lisäksi vireillä Porhonkallion - Virpin asemakaavan muutos.

4.3 Maaperä

Yleissuunnittelun yhteydessä ei ole tehty pohjatutkimuksia muualta kuin ranta-alueen rakentamisen arvioimiseksi. Muualla alueella lähtötietojen perusteella maaperän arvioitiin olevan pääosin kalliota tai savea.

Rakentamissuunnittelua varten alueella täytyy tehdä pohjatutkimusohjelmaan perustuvat pohjatutkimukset.

4.4 Kunnallistekniset putket ja kaapelit ja johdot

Alue liitetään rakennettuun vh verkostoon Särkäsalmentie läheisyydessä kulkeviin vhlinoihin.

Lisäksi alueen halki kulkee Carunan voimalinja. Alustavan Carunan kannanoton mukaan katu ja kunnallistekniikka on rakennettavissa.

Kadun korkeustaso pylväiden korkeustasoon on selvitettävä jatkosuunnittelussa.

4.5 Nykyinen viherympäristö ja maastonmuodot

Maasto on pääosin kallioisia metsäisiä mäkiä, alavaa peltomaata sekä merenranta pehmeikköä. Maaston korkeus vaihtelee merenpinnasta max noin +25 m tasolle.

5 LIIKENNEJÄRJESTELYT

5.1 Kadut

Ajo alueelle tapahtuu Särkäsalmentielle kadun K1 liittymästä. Lisäksi kaava-alueelle tulee erillinen tonttien alue, jolle kulkuyhteys Särkäsalmentielle K8 kadun liittymästä. Alueen sisällä tonttikadut K2...K6 erkanevat alueen kokoojakadusta K1. Tonttikatu K9 erkanevat kadusta K8. Merenrantaan on ajoyhteys tonttikatu K4 kautta. Merenrantaan on myös erillinen kevyen liikenteenväylä KLV yhteys.

5.2 Linja-auto pysäkit

Nykyiset linja-autoreitit ja bussipysäkit sijaitsevat Särkäsalmentielle.

5.3 Kääntöpaikat

Levennykset katujen päissä toimivat kääntöpaikkoina.

6 ALUSTAVAT TYÖT

6.1 Johtosiirrot

Esille ei ole tullut merkittäviä kunnallistekniikan johtosiirtotarpeita. Mahdolliset johtosiirrot on selvitettävä jatkosuunnittelun yhteydessä.

6.2 Suunnitelman laajuus ja katupoikkileikkaukset

Suunnitelma kattaa 9 katua yhteismitaltaan n. 2500 m, erillisiä vh linjoja on noin 1200m

- K1, pituus 680 m katualue n.20 m
 - o ajorata 3m+3m välikaista 3m jk 3m plv 0-460 ja plv 570-680
 - o ajorata 3m+3m välikaista 0,5m jk 3m, plv 460-570
 - o ajorata 3m+3m plv 680-780
- K2, pituus 200 m, katualue n.16 m
 - o ajorata 3m+3m
- K3, pituus 190 m katualue n.16 m
 - o ajorata 2,5m+2,5m
- K4, pituus 550 m katualue n.10 m
 - o ajorata 2,5m+2,5m
- K5, pituus 130 m katualue n.10 m
 - o ajorata 2,5m+2,5m
- K6, pituus 155 m katualue n.10 m
 - o ajorata 2,5m+2,5m
- K7, klv rantaan pituus 300 m
- K8, pituus 70 m katualue n.16 m
 - o ajorata 3m+3m
- K9, pituus 220 m katualue n.16 m
 - o ajorata 3m+3m

6.3 Linjaukset ja tasaus

Katujen keskilinja ja tasausviiva on sijoitettu pääsääntöisesti katualueen keskelle tai kadun keskelle.

Vaakageometrian ja tasauksen suunnittelussa on noudatettu katuluokan 4 ja 5 vaatimuksia niiltä osin kuin se on ollut mahdollista, kaavaluonnos ja maastonmuodot huomioiden. Kadulla K1 on poikettu vaatimuksista käyttämällä jyrkempiä kaarresäteitä mm suojeltavien pienten kallioesiintymien alueella. Alue toimisi samalla mahdollisesti myös tulevien asuntomessujen porttialueena.

Katujen tasaus on suunniteltu noudattamaan pääsääntöisesti nykyistä maanpintaa tai rakennettavaa maanpintaa, välttämällä suuria leikkauksia ja pengerryksiä.

6.4 Rakennekerrokset

Rakennekerrokset mitoitetaan katuluokan 4 ja 5 mukaisesti, Ab-päällysteisinä.

Suunnittelun lähtökohtana on käytetty A/B sekä F-luokan maaperän kantavuusluokkia. Maaperän kantavuusluokka ja mahdolliset tarvittavat pohjanvahvistustoimenpiteet tulee tarkistaa pohjatutkimusten perusteella rakentamissuunnittelun yhteydessä.

Rakennekerrosten periaatteet oletetuille kantavuusluokille on esitetty tyyppipoikkileikkauksissa.

6.5 Kuivatus

Katujen rakennekerrokset salaojitetaan, jotka liitetään kadun sadevesiviemäriin.

Pintakuivatus hoidetaan reunakivellisellä poikkileikkauksella hulevesikaivoin, joista vedet johdetaan hulevesiviemäriin. Tarvittaessa matala ojapainanne kadun ja kevytväylän välissä ja ajoradan ja katualueen välisellä alueella.

Pohjoispuolen alueen hulevedet puretaan avo-ojiin/hulevesi altaisiin kadun K1 ja K2 aluille joista ketjutettuna purku nykyisiin mereen johtaviin ojiin. Alueen eteläpuolen hulevedet purkautetaan viemäreillä ja avo-ojilla ranta-alueelle rakennettavaan louheesta tehtyyn imeytysojaan, josta purkautuminen mereen.

7 VESIHUOLTO

7.1 Suunnitelman laajuus

Katualueelle sijoitettavaa vesihuoltoa on n. 2500 m matkalla.

Lisäksi tarvitaan 2 katualueen ulkopuolista vesihuoltolinjaa yhteismitaltaan n.530 m:

- VH1 Kadun K2 päästä pumppaamolta P1 nykyiseen runkolinjaan 310 m
- VH2 Kadun K5 päästä pumppaamolle P2 220 m
- 2 pumppaamo P1 ja P2
- Hulevesialtaita noin 5 alueella

7.2 Jätevesi

Kaava-alueen tonteille pyritään tarjoamaan mahdollisuus liittyä viemäriin painovoimaisesti. Rakennuksen sijoituksesta ja perustamiskorkeudesta riippuen, osalla tonteista joudutaan käyttämään kiinteistökohtaisia jäteveden pumppausta kuten kadun K6 alueella.

Maastonmuotojen vuoksi jätevesien poisjohtamiseen tarvitaan 2 pumppaamo. Pääpumppaamo P1 sijoittuu Kadun K2 päähän josta paineviemärillä Merimasku-Särkäsalmi paineviemäriin. Toinen pumppaamo P2 sijoittuu ranta-alueelle joka pumpkaa pumppaamolle P1 johtavaan viettoviemäriin.

7.3 Hulevedet

Katualueen hulevedet keräillään hulevesiviemärein. Tonteille osoitetaan liittymispiste hulevesiviemäriin. Hulevesien purku tehdään kaavan viheralueiden hulevesialtaisiin ja avo-ojiin sekä merenrannan läheisyydessä mahdollisesti toteutettaviin louheesta rakennettuihin imetysrakenteisiin joista purku mereen. Hulevesialtaat liitetään avo-ojilla toisiinsa ja puretaan nykyisiin purkuojiin. Hulevesialtaiden ohjeelliset sijainnit ja purkupisteet on esitetty suunnitelmapiirustuksissa.

Kaikista hulevesijärjestelyistä ja altaiden tilavuuksista on tehtävä tarkemmat mitoitukset ja selvitykset jatkosuunnittelun yhteydessä.

7.4 Vesijohdot

Alueen vesijohdot noudattavat muun vesihuollon linjauksia. Alueelle tuleva vesijohto liitetään nykyiseen runkolinjaan kahdesta kohtaa vaihtoehtoisen reitin turvaamiseksi. Alueelle tulee yksi paloposti sammutusveden saannin turvaamiseksi.

8 MUUT RAKENTEET

8.1 Energiahuolto

Sähkö- ja telekaapelointeja ei ole suunniteltu kunnallistekniikan yleissuunnittelussa. Kaapeloinnin ohjeellinen sijoitus on näytetty tyyppipoikkileikkauksissa. Sähkönjakelun suunnittelussa tulee huomioida alueelle suunniteltujen jätevedenpumppaamoiden sähkönsyöttö.

8.2 Valaistus

Katuvalaistusta ei ole suunniteltu kunnallistekniikan yleissuunnittelussa. Kustannusarvioon on sisällytetty arvio valaisinten, pylväitten kustannuksista. Arvio ei sisällä kaapelointia, ohjausta ja automatiikkaa.

9 MUUT RAKENTEET

9.1 Pysäköintipaikat

Pysäköintijärjestelyihin ei ole otettu kantaa kunnallistekniikan yleissuunnittelussa.

Virkistysalueen pysäköintiä varten on kaavaluonnoksessa varaus.

9.2 Leikkipuistot

Alueelle on arvioitu sijoittuvan 2 leikkipuistoa

10 AIKATAULU

10.1 Suunnittelu

Kunnallistekniikan toteutusta varten on laadittava rakennussuunnitelmat.

11 KUSTANNUSARVIO

Kustannusarvio on laskettu pääosin rakennusosalaskelmana Fore-laskentapalvelulla, huomioiden Naantalin paikkakuntakerroin ja viimeisin hinnaston päivitys 10/2016.

Osa kustannuksista, kuten mm vihertyöt, leikkipuistot, pumppaamot on arvioitu perustuen aiempiin vastaaviin kustannuksiin.

Kustannusarvio sisältää kunnallistekniikan rakentamisen rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät.

Kustannusarvio ei sisällä mahdollisia erikoispohjarakennuskustannuksia kuten kevennyksiä, stabilointeja ja paalutuksia eikä johtolinjojen (energia ja tele) siirtokustannuksia.

Ranta-alueesta on laadittu erillinen kustannusarvio.

Turussa 27.9.2017

Pöyry Finland Oy

Arto Muhonen

Tomi Tsokkinen

