



# Finnby, Mosskärrsvägen

AK 554

Beskrivning av detaljplan, förslagskede  
25.04.2022

Illustration, Flygbild år 2020 och baskarta.

# BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER

## 1.1 Identifikationsuppgifter

BORGÅ  
FINNBY, MOSSKÄRRSVÄGEN  
16:E STADSDELEN, TOMT 1–5 I KVARTER 1, GATUOMRÅDE

Ändringen av detaljplanen gäller en del av Mosskärrsvägens gatuområde och tomterna 1–5 i kvarter 1 i stadsdelen 16.

### Behandling av detaljplanen

Anhängiggörande: Planläggningsöversikt 2018  
Detaljplanen officiellt framlagd för påseende: Stadsutvecklingsnämnden 25.4.2022 § .  
Godkännande av detaljplanen: Stadsutvecklingsnämnden xx.xx.2022 § x

## 1.2 Planområdets läge

Detaljplaneområdet ligger i Finnby, 3,5 km norr om Borgå centrum. Planområdet omfattar cirka 0,75 hektar.

## 1.3 Planens syfte

Syftet med ändringen av detaljplanen är att bredda Mosskärrsvägens gatuområde, så att man får plats för ledningar till grundvattentäkten. Dessutom granskar man byggnadsplanens riktgivande tomtindelning, för att kunna sälja tomterna som planlagts på 1980-talet.

Ändringen av detaljplanen har ringa konsekvenser.

# INNEHÅLL

BAS- OCH IDENTIFIKATIONSUPPGIFTER .....	3
1.1    Identifikationsuppgifter .....	3
1.2    Planområdets läge .....	3
1.3    Planens syfte .....	3
1.4    Förteckning över bilagorna till beskrivningen .....	4
1.5    Förteckning över bakgrundsutredningar och källmaterial .....	4
2    SAMMANDRAG .....	5
2.1    Olika skeden i planprocessen .....	5
2.2    Detaljplan .....	5
2.3    Genomförandet av detaljplanen .....	5
3    UTGÅNGSPUNKTER .....	5
3.1    Utredning om förhållandena i planeringsområdet .....	5
3.2    Planeringssituationen .....	8
3.3    Grundvattenområde .....	9
4    OLIKA SKEDEN I PLANERINGEN AV DETALJPLANEN .....	10
4.1    Behovet av detaljplanering .....	10
4.2    Inledning av planeringen och beslut om detta .....	10
4.3    Deltagande och samarbete .....	10
4.4    Mål för detaljplanen .....	11
5    REDOGÖRELSE FÖR DETALJPLANEN .....	11
5.1    Konsekvenser av planen .....	11
6    GENOMFÖRANDE AV DETALJPLANEN .....	12

## 1.4 Förteckning över bilagorna till beskrivningen

1. Lägeskarta
2. Utdrag ur plansammanställningen
3. Program för deltagande och bedömning
4. Sammandrag av höranden
5. Illustration
6. Sammanställning av tomtindelningen
7. Byggnadsanvisningar

## 1.5 Förteckning över bakgrundsutredningar och källmaterial

1. En PIMA-utredning utfördes på stadens mark sommaren 2021.
2. Borgå vatten hade beställt utredningar om möjligheterna till grundvattentäkt och konsultplaner om ledningslinjen från den nya grundvattenbrunnen till Saxby vattentäkt.

## 2 SAMMANDRAG

### 2.1 Olika skeden i planprocessen

Beredningen av planarbetet inleddes år 2017. Planutkastet fanns för påseende i april och planförslaget i juni 2022.

### 2.2 Detaljplan

I ändringen av planen har man breddat Mosskärrsvägens gatuområde och granskat tomtindelningen av AP-kvarterets tomter nr 1–5.

### 2.3 Genomförandet av detaljplanen

Området har redan kommunalteknik. Tomterna kan säljas genast eller efter att man har jämnat ut spåren efter grustäkt. Borgå vatten avser att dra grundvattentäktens ledningar i Mosskärrsvägens gatuområde under åren 2022–2025.

## 3 UTGÅNGSPUNKTER

### 3.1 Utredning om förhållandena i planeringsområdet

#### Allmän beskrivning av området

Ändringen av detaljplanen gäller en obebyggd del av kvarteret och en del av en redan bebyggd tomt samt en del av Mosskärrsvägens gatuområde. Den obebyggda kvartersdelen ligger i korsningen av Mosskärrsvägen och Mosabackavägen mitt i området som planlades på 1980-talet.

*Utdrag ur flygfotot och baskartan, som visar fastighetsgränserna. De obebyggda tomterna är i mitten av kartan.*

*Fotografi från korsningen mellan Mosabackavägen och Mosskärrsvägen mot de obebyggda tomterna med parkerade arbetsmaskiner och en bil.*





Fotografier av den tidigare lästfabriken på Mosabackavägen och byggnadens gård.

## Den byggda miljön

Stadens område är obebyggt. På den privata fastigheten finns ett gammalt hus, varav en del är byggd i början av 1900-talet. I huset fanns länge en lästfabrik och under de senaste årtiondena ett företag som driver mark- och anläggningsverksamhet. Under årens lopp har man byggt ut och byggt om byggnaden väsentligt sett till form, öppningar och exteriör. Byggnaden har till största delen mansardtak, 1 $\frac{3}{4}$  våningar och cirka 290 m<sup>2</sup> våningsyta. Enplansutbyggnaden har cirka 95 m<sup>2</sup> våningsyta och den byggdes på 1980-talet. Nuförtiden klassificeras byggnaden som industri- och småindustribyggnad. Den har två lägenheter samt lager- och arbetsutrymmen.

Lästfabrikens gårdsplan blev mindre och flera små byggnader revs, när grustäkten framskred på 1960- och 1970-talen. Den nuvarande gårdsplanen används till hälften som en öppen depå för arbetsmaskiner och byggnadsmaterial och till hälften som parkering. Gården gränsar till branta sluttningar åt nästan alla håll. Användningen av byggnaden och gården motsvarar inte det anvisade användningsändamålet som småhustomt i enlighet med planen. Körförbindelsen till den tidigare lästfabrikens gård är en brant körramp, som ligger på stadens obebyggda tomt nr 2. Kommunen byggde en körförbindelse till tomten i form av en körramp, eftersom den gamla körförbindelsen bröts när Mosabackavägen byggdes ett par meter längre ner. Körrampen stör väsentligt ibruktagandet av tomt nr 2.



## Naturmiljö och landskap

Moskärsvägen ligger på en ås nära medeltida Finnby. Området hade en kulle med åsgrus, där man hämtade grus på 1950–1980-talen. Därför kan det inte ha bevarats några medeltida kulturlager i planeringsområdet. Bredvid planeringsområdet har det bevarats två byggnader från en kolonisationsfastighet som byggdes på 1900-talet samt naturlig markform. På grund av grustäkten revs flera byggnader i området, men byggnaden som en gång i tiden var en fabrik lämnades kvar, trots att den låg nära gruskullens krön. I omgivningen runt byggnaden bildades 5–10 meter höga branta skärningar i terrängen. Spåren av grustäkten syns fortfarande i landskapet som flera skador, gropar och branta sluttningar.



Utdrag ur kartan av Finnby från 1880-talet. Planområdet är markerat med blått. Utdragen ur grundkartorna är från åren 1937 och 1962. På den nuvarande baskartan ligger byggnadsplanen från år 1986.

Området planlades som egnahemsområde på 1980-talet. Mosskärrsvägen, Mosskärrsgränd, Mosabackavägen och Mosabackakröken byggdes någorlunda klara, när det planlagda området verkställdes. Mosskärrsvägen byggdes delvis utanför gatuområdets gränser. Mosskärrsgränd byggdes vid terrängsänkan som en dammväg så att terrängsänkan var kvar som en grop. Mosabackavägen skars i terrängen med ganska branta slutningar vid den gamla fabriken.

Största delen av den planlagda tomtmarken som staden äger jämnades ut och i området byggdes ett egnahemsområde huvudsakligen under 1990-talet. Endast fyra tomter förblev obebyggda. Den aktuella lanändringen gäller dem. På de privatägda markerna har genomförandet av planen skett gradvis. Det finns fortfarande kvar några obebyggda privata tomter.

## Jordmån

Området ligger på en ås, där markgrunden består av sand och grus. Sommaren 2021 undersöktes jordmånen på stadens mark, eftersom man tillfälligt hade förvarat arbetsmaskiner i området. Ingen skadad mark hittades på stadens mark och inte heller några tecken på skada.



### Markägarförhållanden

Borgå stad äger gatuområdena och fyra obebyggda tomter nr 2–5. De har en areal av totalt cirka 5 500 m<sup>2</sup>.

Fastighet 638-416-6-38 är i privat ägo och har en areal av cirka 2 000 m<sup>2</sup>. Fastigheten motsvarar inte fullt ut tomt nr 1 i byggnadsplanen. Huvuddelen av fastigheten ligger på tomt nr 1, men cirka 500 m<sup>2</sup> av fastigheten är grönområde (VL) enligt planen. En liten del av grönområdet används som ett öppet förråd på gården. Stadens äger en cirka 200 m<sup>2</sup> stor remsa längs med Mosabackavägen av tomt nr 1 i planen och den bildas av en brant terrängskärning. Infarten till den privata fastigheten är för närvarande en cirka 8 m bred och 26 m lång remsa, som ligger på stadens mark på tomt nummer 2 i byggnadsplanen.



*Flygfotot överlappas av plankartan och fastighetsgränserna. Områdena i stadens ägo är markerade i grått.*

*Fotografi av den tidigare lästfabriken och körrampen, som ligger på granntomten.*

## Invånare, arbetsplatser och tjänster

I den privata fastigheten bor 2 personer. Där finns även ett företag som driver mark- och anläggningsverksamhet. Finnby förlitar sig på tjänsterna i centrum. Lokaltrafikens buss går längs med Finnbyvägen och trafikerar mellan Kerko och Gammelbacka via stadens centrum. Det finns en sportplan i Finnby.

## Problempunkter

Fyra av tomterna på planen är ofullbordade. Problemen i det området är en liten grop som håller på att försumpas, grusvallar som blivit kvar från grustäkten och en brant slänt som gränsar till grannens gamla byggnad, samt körrampen som leder till granntomten. Ett problem för skötseln av den gamla lästfabriken är att tomtbiten bakom byggnaden är smal.

## Teknisk försörjning

Kommunaltekniken är byggd i gatuområdena. Elnätet är draget utanför gatuområdet, bredvid gatukanten. På grund av den nya grundvattentäkten måste man placera regionalt väsentliga ledningar i Mosskärsvägens gatuområde. Gatuområdet behöver breddas för dem.

## 3.2 Planeringssituationen

### Planer, beslut och utredningar som berör planområdet

#### Landskapsplan

Finnby ligger i grundvattenområdet som är markerat i Östra Nylands etapplandskapsplan och är ett område som är viktigt att värna med tanke på kulturmiljön eller landskapet.

#### Generalplan

I delgeneralplanen för de centrala områdena i Borgå (5.12.2004) är området anvisat som bostadsområde (AT) och det ligger inom Borgå ådals nationella landskapshelhet. Områdets landskapsmässiga betydelse är försvinnande liten, eftersom det ligger mitt i ett verkställt bostadsområde.

*Utdrag ur etapplandskapsplanen och delgeneralplanen för Borgås centrala områden. Pilarna visar planområdets läge.*

*Utdrag ur byggnadsplanen på baskartan och flygbilden från år 2020. Den privata fastigheten är utmärkt med en blå linje.*

#### Detaljplan

Områdets byggnadsplan (AK-rk91-Suomenkylä) bekräftades år 1986. Planområdet ingår i småhuskvarteret AP, där man får bygga bostadsbyggnader i två våningar. Byggnadsrätten anges med exploateringsstalet  $e=0,15$ .

#### Tomtindelning och register

Området ingår i fastighetsregistret som förs av lantmäteribråen i Nyland. Områdets byggnadsplan har en riktgivande tomtindelning.



## Baskarta

Detaljplanens baskarta uppfyller de krav som ställs i 54 a § i markanvändnings- och bygglagen. Borgå stads fastighets- och mättingsavdelning uppdaterar uppgifterna i baskartan.

## 3.3 Grundvattenområde



Området ligger i ett grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen och i dess faktiska bildningsområde för grundvattnet. Den nya grundvattentäkten för Saksanniemi grundvattenområde ligger cirka 80 meter från planområdet. Det finns cirka 20 meter grus och sand mellan grundvattennivån och marken i planområdet.

*Karta över Saksanniemi grundvattenområde i Finnby. Planändringsområdet är markerat i blått.*

## Dagvatten och bildande av grundvatten

Största delen av regnvattnet absorberas bra av den genomträngliga åsmarken i det luftigt byggda egnahemsområdet. Dagvattnet från områdets glest trafikerade gatu- och gårdsområden orsakar ingen risk för grundvattnets kvalitet. Det är viktigt att nederbörden i området bildar så mycket grundvatten som möjligt.

På Mosskärsvägen och i början av Mosskärsvägen har man byggt en dagvattenledning, som rinner ut i den lilla bäcken på norra slutningen. Den rinner ut i diket vid åkerkanten och ansluter sig till bäcken som rinner genom Finnby. I planeringsområdet finns ett gammalt öppet dike i terrängsänkan, som ligger på sin ursprungliga naturliga plats. Den går via de privata tomterna och är försedd med ett rör i en smal sänka under Mosskärsvägen. Vid Mosskärsvägens gatuområde är dikestrumman så högt upp att vattnet blir stående och absorberas av jordmånen på en av de obebyggda tomterna i planområdet.

*Bild på den indämnade delen av Mosskärsvägen, där det har blivit kvar en grop på stadens tomt. På den privata tomten finns en gammal bastu och ett dike i sänkan.*



## Miljörevisioner

Kontroller av avfallshantering har utförts på den privata fastigheten åren 2009 och 2010. Man har städats upp gården och närmiljön, och har inte upptäckt några skadliga ämnen i jordmånen. Men verksamheten på fastigheten motsvarar inte boende som anvisas i planen och depåverksamheten är en liten risk för grundvattnets kvalitet. På marken som studien äger genomfördes undersökningar om eventuella skador i jordmånen under sommaren 2021. Inga skador upptäcktes.



## 4 OLIKA SKEDEN I PLANERINGEN AV DETALJPLANEN

### 4.1 Behovet av detaljplanering

Planeringen inleddes år 2017 på stadens eget initiativ, på grund av behovet av att få fyra av stadens ej realiserade tomter i försäljningsskick. Problemet med tomterna är delvis ett icke iordningställt grustäktsområde samt körförbindelsen till grannfastigheten. Sommaren 2022 uppkom behovet att bredda Mosskärsvägens gatuområde, för att kunna lägga vattenledningar från den nya grundvattentäkten i gatuområdet.

### 4.2 Inledning av planeringen och beslut om detta

Planläggningsöversikt har upprättats för planarbetet sedan år 2018 och har ingått i stadsplaneringens arbetsprogram sedan dess.

### 4.3 Deltagande och samarbete

#### Intressenter

De viktigaste intressenterna är markägaren av fastigheten på området och grannfastigheternas ägare samt Borgå vatten. Övrigt intressenter räknas upp i programmet för deltagande och bedömning.

#### Anhängiggörande

Planeringen anhängiggjordes i planeringsöversikten år 2018.

#### Deltagande och växelverkan

Ändringen av detaljplanen har ringa konsekvenser, så det har räckt med två veckor för framläggande. Planeringsarbetet har utförts i tätt samarbete med Borgå vatten. Man har utrett en lösning för den privata fastigheten tillsammans med markägaren.

#### Hörande i planeringsskedet (MBL 62 §, MBF 30 §)

Information om framläggande av planutkastet och programmet för deltagande och bedömning skickades per brev till den privata markägaren och grannarna. Kungörelsen lades ut på stadens internetjänst.

Planutkastet, PDB och annat planeringsmaterial finns framlagda för påseende på servicekontoret Kompassen (Krämaretorget B, gatunivå) och på Borgå stads webbplats ([www.borga.fi](http://www.borga.fi)) i 14 dagar 6.4-22.4.2022. Intressenterna reserveras möjlighet att framföra skriftliga åsikter. Inga åsikter lämnades.

Kommentarer ombads per e-post om PDB:s (Bilaga 3) punkter från tjänstemannaaktörernas parter. Räddningsmyndigheten, Hälsovårdet och Borgå Vatten hade inga anmärkningar.

#### Myndighetssamarbete

Ändringen av detaljplanen har ringa konsekvenser, så den kräver inget myndighetssamaråd. Man bad dock om ett utlåtande om planutkastet av grundvattenexperten vid närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland, men ingen utlåtande kom.

## 4.4 Mål för detaljplanen

Stadens mål är att få stadens fyra obebyggda tomter i försäljningsskick. Borgå vattens mål är att göra gatuområdet så brett att de ledningar som ska byggas för att leda grundvattnet får plats i gatuområdet. Den privata markägarens mål är att den nuvarande passagen till tomten bevaras.

## 5 REDOGÖRELSE FÖR DETALJPLANEN

Med planändringen har man breddat Mosskärsvägens gatuområde till 14,5 meter. Man har reserverat tillräckligt med utrymme för vattenledningarna samt för dagvattensänkan, där man kan absorbera dagvattnet från gatuområdet.

AP-markeringen har bevarats i kvartersområdet. Även exploateringsgraden förblir oförändrad på  $e=0,15$ . Tomtindelningen har ändrats så att körrampen till den privata tomten har anslutits till tomten. Tre andra tomter har förminskats lite, eftersom gatuområdet har breddats. På tomterna har man markerat såväl rutorna för byggnadsyta som tomtdelar som ska planteras med träd och buskar.

Bildandet av grundvattnet och dess kvalitet är tryggade med föreskrifter, som är nedskrivna i byggnadsanvisningarna.

### 5.1 Konsekvenser av planen

De mest centrala konsekvenserna av planläggningen bedöms som en del av planprocessen i förhållande till nuläget och den gällande detaljplanen i samband med utarbetandet av detaljplanen.

#### Konsekvenser för naturmiljön och landskapet

Planändringen har inga konsekvenser för naturmiljön, eftersom den nuvarande detaljplanen också anvisar gator och småhus med en exploateringsgrad på 0,15 i området. Planändringen har inte heller några konsekvenser för landskapet inom Borgå ådals nationella landskapshelhet, eftersom planändringsområdet ligger mitt i byn och inte syns i omgivningen.

#### Konsekvenser för den byggda miljön

Det nuvarande ofullbordade landskapet ändras mitt i bostadsområdet, när tomterna bebyggs och egnahemsområdet kompletteras. Landskapsbilden repareras, när spåren från grustakten repareras i samband med byggandet.

#### Konsekvenser för samhällsstrukturen

Planändringen har inga konsekvenser för samhällsstrukturen.

#### Konsekvenser för trafikförhållandena i området

Planändringen har inga konsekvenser för trafikförhållandena.

#### Konsekvenser för bildandet av grundvatten

Planändringen stöder bildandet av grundvatten, eftersom plankartan har anvisade områden för plantering av träd och buskar på tomterna och man i bygganvisningarna har skrivit in skyldigheter om absorbering av dagvatten för dessa områden. Dessutom har man reserverat ett utrymme i gatuområdet för en flack dikessänka som möjliggör absorbering.

## **6 GENOMFÖRANDE AV DETALJPLANEN**

### **Planer som styr och åskådliggör genomförandet**

Byggnadssättet styrs med bygganvisningar, som godkänns tillsammans med detaljplanen. Därutöver används en separat anvisning från staden för absorbering och fördröjning av dagvatten.

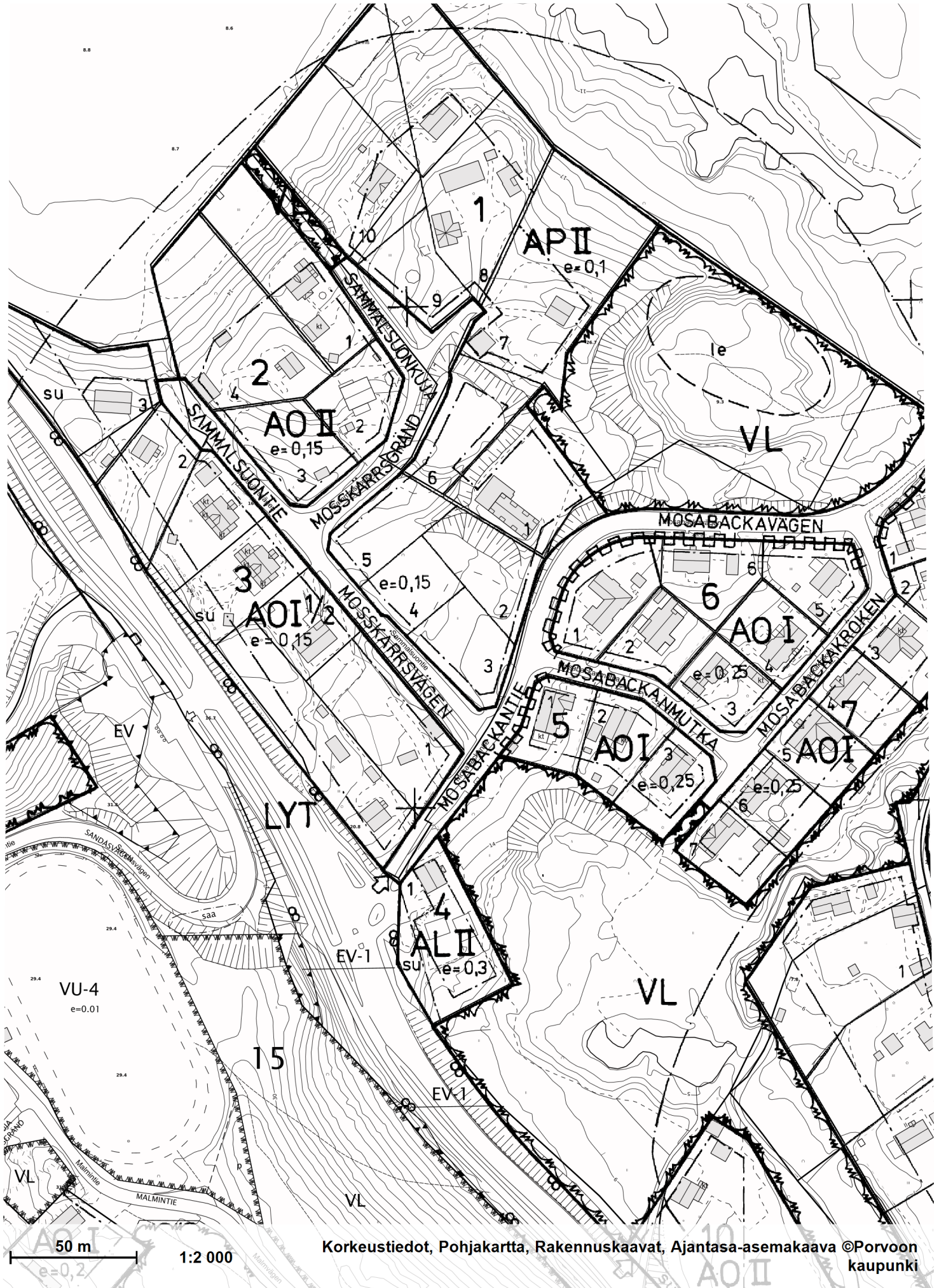
### **Genomförande och tidsplanering**

Byggandet på egnahemstomterna kan inledas när planen har godkänts. Installationen av Borgå vattens ledningar ska beaktas i användningen av gatuområdet.

### **Uppföljning av genomförandet**

Byggnadstillsynen övervakar genomförandet av byggandet. Byggandet samlar in uppgifter i registret.





## Bilaga 3 till planbeskrivning



DP 554

# Finnby, Mosskärrsvägen

## Program för deltagande och bedömning

15.03.2022

Planändring  
16:e stadsdelen, tomt 1–5 i kvarter 1 samt gatuområde

Bilden visar områdets läge på grundkartan

# INNEHÅLL

1	PLANERINGSOMRÅDE .....	1
2	BAKGRUND TILL PROJEKTET .....	1
3	MÅLET MED PLANERINGEN .....	1
4	URSPRUNGSDATA .....	2
	4.1 Områdets läge och yta .....	2
	4.2 Detaljplan .....	2
	4.3 Ägarförhållanden .....	2
	4.4 Grundvattenområde .....	2
	4.5 Invånare och arbetsplatser .....	2
	4.6 Byggnadsbestånd.....	2
	4.7 Naturmiljö och landskap .....	3
	4.8 Kommunalteknik.....	3
5	DE MEST CENTRALA KONSEKVENSERNA AV PLANLÄGGNINGEN.....	3
6	INTRESSETER .....	3
7	ORDNANDE AV DELTAGANDE OCH VÄXELVERKAN.....	4
8	TIDTABELL FÖR PLANLÄGGNINGSPROJEKTET.....	4
9	FÖR BEREDNINGEN ANSVARAR .....	4

## 1 PLANERINGSOMRÅDE

Ändringen av detaljplanen gäller en obebyggd del av kvarteret samt en del av Mosskärsvägens gatuområde i Finnby. Den obebyggda kvartersdelen ligger i korsningen av Mosskärrsvägen och Mosabackavägen mitt i området som planlades på 1980-talet.

## 2 BAKGRUND TILL PROJEKTET

Planeringen inleddes år 2017 på stadens eget initiativ, på grund av behovet av att få fyra av stadens ej realiserade tomter i försäljningsskick. Problemet med tomterna är delvis ett icke iordningställt grustäktsområde samt körförbindelsen till grannfastigheten. Planläggningsöversikt har upprättats för planarbetet sedan år 2018. Sommaren 2022 uppkom behovet att bredda Mosskärsvägens gatuområde, för att kunna lägga vattenledningar från den nya grundvattentäkten i gatuområdet.

## 3 MÅLET MED PLANERINGEN

Ändringen av detaljplanen gör att man kan bredda Mosskärsvägens gatuområde för att lägga råvattenledningar från den nya grundvattentäkten i gatuområdet. Dessutom granskar man byggnadsplanens riktgivande tomtindelning, för att kunna sälja stadens tomter som planlagts på 1980-talet.

## 4 URSPRUNGSDATA

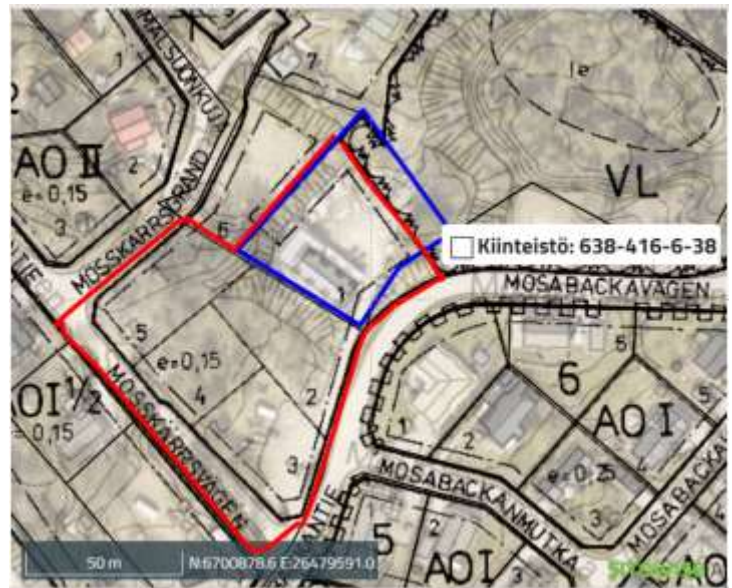
### 4.1 Områdets läge och yta

Planområdet ligger i Finnby, 3,5 km norr om Borgå centrum. Planområdet omfattar cirka 0,7 hektar.

### 4.2 Detaljplan

Områdets byggnadsplan (AK-rk91-Suomenkylä) fastställdes år 1986. Planområdet är en del av Mosskärsvägens gatuområde och en del av kvarter nr 1. I AP-kvarteret får man bygga småhus i två våningar. Byggnadsrätten anges med exploateringsstalet  $e=0,15$ .

*Planutdrag på flygbild. Den privata fastigheten är utmärkt med blått och planeområdet med rött.*



### 4.3 Ägarförhållanden

Borgå stad äger gatuområdena och fyra obebyggda tomter, tomtnummer 2–5. De är en del av fastighet 638-416-3-2 och har en areal av totalt cirka 5 500 m<sup>2</sup>.

Fastighet 638-416-6-38 är i privat ägo och har en areal av cirka 2 000 m<sup>2</sup>. Fastigheten motsvarar inte fullt ut tomt nr 1 i byggnadsplanen. Huvuddelen av fastigheten ligger på tomt nr 1 och cirka 500 m<sup>2</sup> är grönområde (VL) enligt planen. Stadens äger en cirka 200 m<sup>2</sup> stor remsa av tomt nr 1 i planen, som ligger längs med Mosabackavägen. Infarten till den privata fastigheten är för närvarande en cirka 9 m bred och 26 m lång remsa, som ligger på stadens mark på tomt nummer 2 i byggnadsplanen.

### 4.4 Grundvattenområde

Området ligger i ett grundvattenområde som är viktigt för vattenförsörjningen och i dess faktiska bildningsområde för grundvattnet. Den nya grundvattentäkten för Saksanniemi grundvattenområde byggs cirka 80 meter från planområdet. Det finns cirka 20 meter grus och sand mellan grundvattennivån och marken i planområdet. Det är viktigt att ingen verksamhet, byggverksamhet eller konstruktion riskerar grundvattnets kvalitet. Det är också viktigt att nederbörden i området bildar så mycket grundvatten som möjligt.

### 4.5 Invånare och arbetsplatser

I den privata fastigheten bor 2 personer. Där finns även ett företag som driver mark- och anläggningsverksamhet.

### 4.6 Byggnadsbestånd

Stadens område är obebyggt. På den privata fastigheten finns ett gammalt hus, som till största delen är byggt i början av 1900-talet. I huset fanns länge en lästfabrik och under de senaste



årtiondena ett företag som driver mark- och anläggningsverksamhet. Under årens lopp har man byggt ut och byggt om byggnaden väsentligt sett till form, öppningar och exteriör. För närvarande klassificeras byggnaden som industri- och småindustribyggnad och den har bostads-, lager- och arbetsutrymmen på cirka 385 k-m<sup>2</sup>.

## 4.7 Naturmiljö och landskap

Mosskärsvägen ligger på en ås nära medeltida Finnby. Området hade en kulle med åsgrus, där man hämtade grus på 1950–1980-talen. Spåren av grustakten syns fortfarande i landskapet som flera skador, gropar och branta sluttningar. Finnby planlades som egnahemsområde på 1980-talet. Största delen av den planlagda tomtmarken som staden äger jämnades ut och i området byggdes ett egnahemsområde huvudsakligen under 1990-talet. På de privatägda markerna har genomförandet av planen skett gradvis och det finns fortfarande några obebyggda tomter kvar.

## 4.8 Kommunalteknik

Kommunaltekniken är byggd i gatuområdena. Elnätet är draget utanför gatuområdet, bredvid gatukanten. På grund av den nya grundvattentäkten måste man placera regionalt väsentliga ledningar i Mosskärsvägens gatuområde. Gatuområdet behöver breddas för dem.

# 5 DE MEST CENTRALA KONSEKVENSERNA AV PLANLÄGGNINGEN

De mest centrala konsekvenserna av planläggningen bedöms som en del av planprocessen i förhållande till nuläget och den gällande detaljplanen i samband med utarbetandet av detaljplanen. Situationen förändras inte, eftersom den nuvarande detaljplanen anvisar ett småhusområde i området. Det nuvarande ofullbordade landskapet i området ändras i takt med genomförandet av planen, eftersom kvartersområdet är obebyggt för närvarande. Konsekvenser för naturmiljön och landskapet, den byggda miljön, samhällsstrukturen, trafikförhållandena och grundvattnet utvärderas.

# 6 INTRESSETER

**Markägare:** Borgå stad och ägaren till fastighet 638-416-6-38 samt hyresgästerna.

**Markägare i grannskapet:** Fastigheterna 638-416-1-13, 638-416-1-16, 638-416-3-79, 638-416-3-80, 638-416-3-133, 638-416-3-134, 638-416-3-139, 638-416-3-140, 638-416-6-180, 638-416-6-181

**Företag:** Telia Sonera Finland Abp, Elisa Abp och Borgå Energi Ab

**Myndigheter och andra parter:** Räddningsverket i Östra Nyland och NTM-centralen (grundvattenärenden)

**Borgå stads enheter, Koncernledningen:** Markpolitiken, Stadsmätningen, Kommuntekniken, Byggnadstillsynen, Miljöskyddet och Hälsoskyddet

**Affärsverket Borgå vatten**

**Förtroendeorgan:** Stadsutvecklingsnämnden och Hälsoskyddssektionen

**Alla kommuninvånare och övriga som anser sig vara intressenter**

## 7 ORDNANDE AV DELTAGANDE OCH VÄXELVERKAN

### Meddelande om anhängiggörande av planen:

Eftersom det är fråga om en ändring av detaljplanen med ringa konsekvenser, kommer man att skicka information om anhängiggörande av planarbetet och hörande i planeringskedet till grannarna i samma brev.

### Hörande i planeringskedet: (MBL 62 §, MBF 30 §)

- **Planutkastet, PDB** och annat planeringsmaterial finns **framlagda för påseende** på servicekontoret Kompassen, Krämaretorget B, gatunivå, och på Borgå stads webbplats ([www.borga.fi](http://www.borga.fi)) i **14 dagar**. Intressenterna reserveras möjlighet att framföra skriftliga åsikter.
- Markägarna/-innehavarna inom planområdet, ägarna/innehavarna av grannmark samt boendeföreningar som verkar i området (Finnby Nejdens Ungdomsförening r.f. och Suomenkylän VPK-Finnby FBK rf) informeras om framläggandet av planutkastet per brev. Dessutom läggs en kungörelse ut i stadens internetjänst.
- Kommentarer tas emot per e-post av delaktiga inom expertaktörerna. Planeringsarbetet utförs i tätt samarbete med de ovan nämnda intressenterna och vid behov ordnas förhandlingar.

### Officiellt hörande: (MBL 65 §, MBF 27 §)

- **Planförslaget** och andra planhandlingar hålls officiellt framlagda för påseende på servicekontoret Kompassen, Krämaretorget B, gatunivå, och på Borgå stads webbplats ([www.borga.fi](http://www.borga.fi)) i 14 dagar. Intressenterna reserveras möjlighet att lämna skriftliga anmärkningar.
- Markägarna/innehavarna inom planområdet och ägarna/innehavarna av grannmark informeras om framläggandet av planförslaget per brev. Dessutom läggs en kungörelse ut i stadens internetjänst samt i tidningarna Uusimaa, Östnyland och Itävyälyä.
- Officiella utlåtanden (MBF 28 §) begärs av: Hälsoskyddssektionen, Räddningsverket i Östra Nyland och Borgå vatten

### Motiverat ställningstagande med anledning av anmärkning: (MBL 65 § 2)

De som gjort en anmärkning, bett om att bli underrättade och uppgett sin adress underrättas om stadens motiverade ställningstagande till den framförda åsikten.

### Meddelande om godkännandet av planen (MBL 67 §, MBF 94 §)

Ett skriftligt meddelande till närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland samt till dem som skriftligen begärt meddelandet och samtidigt uppgett sin adress. Kungörelse på stadens webbplats [www.borga.fi](http://www.borga.fi).

### Kungörelse av plan som vunnit laga kraft (MBF 93 §)

Kungörelse på stadens webbplats [www.borga.fi](http://www.borga.fi).

## 8 TIDTABELL FÖR PLANLÄGGNINGSPROJEKTET

Planläggningsarbetet inleddes år 2017. Målet är att Borgå stadsutvecklingsnämnd godkänner ändringen av detaljplanen under 2022.

## 9 FÖR BEREDNINGEN ANSVARAR

Borgå stad, Stadsplaneringen, PB 23, 06101 BORGÅ  
 Anne Rihntiemi-Rauh, planläggare, tfn 040 489 5752, förnamn.efternamn@porvoo.fi  
 Christina Eklund, planeringsassistent, tfn 019 520 2720, förnamn.efternamn@porvoo.fi

**Datum** Borgå 15.3.2022, 3.5.2022

Dan Mollgren, stadsplaneringschef

## BORGÅ

**Finnby, Mosskärrsvägen**

STADSDELEN 16, KVARTERET 5003, TOMTERNA 1-5 OCH GATUOMRÅDE

**ÄNDRING AV DETALJPLAN**

Detaljplaneändringen gäller en del av Mosskärrsvägens gatuområde och stadens fastighet 638-416-3-2.

**1. Detaljplaneutkastet var framlagt 6.4 - 22.4.2022.**

*Nedan finns ett sammandrag över utlåtandena och åsikterna samt stadens bemötanden.*

UTLÅTANDE/ÅSIKT (30 § MarkByggL)	STADSPLANERINGENS BEMÖTANDE OCH UTLÅTANDETS/ÅSIKTENS KONSEKVENSER FÖR DETALJPLANEUTKASTETS GRANSKADE INNEHÅLL
1. Närings- trafik- och miljöcentralen i Nyland -	Bemötande: Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll:
2. Räddningsmyndigheten Inget att anmärka.	Bemötande: - Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll: -
3. Hälsoskyddet I detaljplaneutkastet fästs speciell uppmärksamhet vid ledning av fastigheternas dagvattnen för att skydda grundvattnen och med tanke på grundvattenbildningen. Inga anmärkningar.	Bemötande: - Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll: -
4. Telia -	Bemötande: - Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll: -
5. Borgå vatten Borgå vattens behov beaktas i planutkastet för Mosskärrsvägen och utkastet är ok.	Bemötande: - Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll: -
6. Miljöskyddet -	Bemötande: Konsekvenserna för planutkastets granskade innehåll:

**2. Förslaget till detaljplan var framlagt xx.xx. 2022.**

*Nedan finns ett sammandrag över utlåtandena och anmärkningarna samt stadens bemötanden.*

UTLÅTANDE/ÅSIKT, 27 § MARKBYGGF	STADSPLANERINGENS BEMÖTANDE OCH UTLÅTANDETS/ANMÄRKNINGENS KONSEKVENSER FÖR DETALJPLANEFÖRSLAGETS GRANSKADE INNEHÅLL
Räddningsmyndigheten	Bemötande: Utlåtandets konsekvenser för planen:
Hälsoskyddsektionen	Bemötande: Utlåtandets konsekvenser för planen:
Borgå vatten	Bemötande: Utlåtandets konsekvenser för planen:



Kuvat SOVA 3D mallista etelästä ja länneästä. / Bilder från SOVA 3D modell söderut och västerut.

## Bygganvisningar

### DP 554 Finnby, Mosskärsvägen

Denna anvisning innehåller allmänna anvisningar för byggare. När man bygger i området ska man beakta att området är betydande för bildande av grundvatten och bredvid det ligger en viktig grundvattentäkt.

Bild 1 Illustration, placeringen av byggandet



## Områdets detaljplan

Områdets gällande detaljplan är från 1985.

### AP II Kvarter för småhus

I området får byggas fristående småhus med en eller två bostäder.

Tomternas exploateringsgrad är  $e = 0,15$ . Det ger tomterna totala byggrätter i enlighet med tabellen nedan. Byggrätten är tomtens totala byggrätt och omfattar även eventuella ekonomibyggnader.

Tomt	Yta (m <sup>2</sup> )	Byggrätt (k-m <sup>2</sup> )
nr 2 Mosabackavägen 6	noin 1129	169 k-m <sup>2</sup>
nr 3 Mosskärsvägen 1	noin 954	143 k-m <sup>2</sup>
nr 4 Mosskärsvägen 3	noin 714	107 k-m <sup>2</sup>
nr 5 Mosskärsvägen 5	noin 1039	156 k-m <sup>2</sup>

## Placering och anpassning av byggnader på byggplatsen

I detaljplanändringen har anvisats en **bindande byggnadsyta** för varje tomt. **Alla byggnader och skärmtak ska placeras inom byggnadsytan.**

Man ska se till att carporten är brandsäker, om den placeras närmare än åtta meter från en byggnad. Brandsäkerheten hos elbilar har medfört nya utmaningar för byggandet.

På de delar av tomten där träd och buskar ska planteras ska växtlighet med flera arter och skikt användas.



## Byggnader

I enlighet med 117 § och 135 § i markanvändnings- och bygglagen ska byggnaden passa in i den byggda miljön och landskapet. Bostadsbyggnaderna vid Mosskärrsvägen representerar olika tidsåldrar. Vid gatan finns några byggnader från början av 1900-talet, några från återuppbyggnadstiden på mitten av 1950-talet samt några från början av 2000-talet. Bostadsbyggnaderna är huvudsakligen i halvannan våning och ljusgula. Vid Mosabackavägen finns huvudsakligen ljusa, blåa, gråa och gröna byggnader med en våning från 1980- och 1990-talen. Byggnaderna i de nya tomterna ska anpassas till helheten och de ska representera sin egen tidsålder. Bostads- och ekonomibyggnader som är ljusa och har sadeltak och brädvägar lämpar sig bäst för området.

Byggnadernas största tillåtna våningsantal är II.

Det huvudsakliga byggnadsmaterialet ska vara trä.

**I området förutsätts radonsäkert byggande.** Man behöver inte separat be om ett utlåtande om bygglov från hälsovårdsmyndigheten eftersom byggnadstillsynsmyndigheten kontrollerar saken.



*Foton: Byggnaderna vid Mosskärrsvägen och Mosabackavägen representerar olika tidsåldrars byggsätt, men de är ljusa till sin färg.*



## Inhägnad av tomten och anslutning till gatan

De gamla tomterna har inhägnats mot gatan med häckar eller andra planteringar. Det finns nästan inga plank i området. De nya tomterna ska inhägnas mot gatan med häckar eller varierande planteringar med träd- och buskgrupper som en del av häcken. För gränsen mellan tomter rekommenderas häckar och planteringar med flera träd- och buskarter. Dessutom kan man bygga högst 1,2 meter höga gracila spjälstaket av diskret färg som inte är kompakta. Man ska komma överens om spjälstaketen på tomters gräns med grannen. En häck av barrträd får inte bli högre än 2 meter för att den inte ska skugga granntomterna på ett störande sätt.

## Skydd av grundvatten och ytorna på gården

Området är ett viktigt grundvattenområde. I närheten av området finns kommunens grundvattentäkt vars verksamhet inte får äventyras. På grund av detta är det förbjudet att på tomterna placera jordvärmebrunnar eller andra över 2,5 meter djupa schakt eller brunnar. För att skydda grundvatten får miljöskadliga ämnen inte hanteras på tomterna.

För att grundvatten ska kunna bildas är det viktigt att regnet i området absorberas i jorden. Därför är det förbjudet att belägga gårdar med vattentäta ytor och dagvattnet ska infiltreras på tomterna. Körförbindelser och öppna bilplatser får placeras i tomters områden som ska planteras och har märkts ut i planen, men de ska beläggas med stenläggning med gräsfog som främjar absorbering eller med grus. Absorbering av regnvatten stöds bäst med en naturlig växtlighet med flera skikt, träd och buskar samt undervegetation som består av växter som naturligt växer i åsområden.

## Trädbestånd och växtlighet

Enligt planen ska träd bevaras eller planteras på tomten så att det på tomten finns minst ett träd per 100 m<sup>2</sup>. Lågvuxna prydnadsäppelträd och tallar som är typiska i åsområden lämpar sig bäst som träd på gården. På plankartan har det märkts ut områden där träd och buskar samt växtlighet i flera skikt ska planteras. Träd och växtlighet i flera skikt kan planteras även i de övriga områdena för plantering.

I åsområdet lämpar naturenligt ris eller torr äng eller åsträdgårds marktäckare sig bäst som undervegetation omkring trädbeståndet. Dessa tål tidvis torka och stöder absorbering av vatten och naturens mångfald. Det är rekommendabelt att små produktionsträdgårdar, såsom planteringar av fruktträd och bärbuskar, planteras i ett litet område. Det är skäl att styra och infiltrera dagvatten i deras område.

I gårdsplanen ska beskrivas användning av tomten, beläggningarna på gården, träden som ska bevaras och planteras samt andra planteringar i huvuddrag.

## Anslutning till vattenförsörjningen

I Mosskärsvägens och Mosabackavägens gatuområden finns Borgå Vattens hushållsvattenledning och avlopp. Anslutningsplatsen ska kontrolleras hos Borgå Vatten.

## Anslutning till gatan

Förbindelsen till gatan för fordon får vara högst 6 meter bred.

## Dagvatten

Det är viktigt att infiltrera dagvatten på tomterna för att grundvatten ska kunna bildas. Dagvatten (smält- och regnvatten) från hustak och andra hårda ytor ska infiltreras på den egna tomten. Infiltreringen kan skötas till exempel genom att bygga gröna sänkor och styra regnvattnet till de delar av tomten där det finns träd och buskar och där vattnet absorberas i jorden. Det räcker bra att infiltrationsbrunnar och -schakt är cirka en meter djupa eftersom jorden består av mycket genomtränglig tjälfri sand och åsgrus. Naturenlig åsväxtlighet såsom tallar och ris eller äng samt små träd med blommor stöder absorberingen av vatten. Det finns närmare anvisningar om infiltreringen i bygganvisningens bilaga 2.

En plan för infiltrering av dagvatten ska bifogas i ansökan om bygglov.

På Mosskärsvägen infiltreras dagvatten på det flacka sänkdiket i gatuområdet. Ägaren till tomten bredvid ansvarar för underhållet av dikesslänterna.

## Anslutning till energiförsörjningen

Fjärrvärme är inte tillgänglig i området och det är inte tillåtet att bygga jordvärmebrunnar, så man måste välja något annat energieffektivt alternativ på marknaden.

## Parkering och cyklar

Antalet parkeringsplatser är 1 bilplats/85 m<sup>2</sup> och minst 2/bostad.

Det ska anvisas 4 cykelplatser per bostad. Cykelplatserna ska vara täckta och passagen till gatan ska vara fri.

## BILAGA 1

### BYGG ETT ENERGIEFFEKTIVT HUS, ALLMÄNNA ANVISNINGAR FÖR BYGGAREN:

Byggnade av ett energieffektivt hus kräver inga speciallösningar, utan det kan göras med befintliga lösningar som konstaterats vara bra. Nedan finns en kort minneslista över saker som du kan följa för att få ett energieffektivt hus.

Bygg ett energieffektivt hus:

- Planera utrymmena enligt familjens behov, inga döda ytor. Att värma upp onödiga kvadrat- och kubikmetrar ökar energiförbrukningen. Satsa på bra planering. Anlita en professionell planerare för ditt husprojekt.
- Byggnadens form, öppningar och riktning påverkar energieffektiviteten.
  - o Ett energieffektivt hus har enkel utformning. Med tanke på energieffektivitet bör man eftersträva att minimera husets mantelyta i förhållande till den totala ytan. Rektangulär form är energieffektivast. Husets utseende kan förbättras med skärmtak, terrasser och pergolor.
  - o Fönster i byggnadens mantel är en byggnadsdel som isolerar värme sämst. Därav lönar det sig att beakta fönstrens energieffektivitet, yta och mot vilket väderstreck de är riktade. Har man många och stora fönster lönar det sig att skaffa fönster som har god värmeisoleringsförmåga. Takfötter och gardiner av lämplig storlek förhindrar för mycket solsken på sommaren. Man bör undvika stora fönsterytor på hela vägghöjden. Det lönar sig emellertid att utnyttja naturlig belysning för att lysa upp utrymmena.

- Isolera ditt hus bra och bygg omsorgsfullt. Se också till att ha bra ventilation. Skaffa en bra värmeåtervinningsanordning för frånluft. Byggnadens energiförbrukning minskar när ventilationen inte sker genom byggnadens konstruktioner, utan kontrollerat med till- och frånluftsventilation genom värmeåtervinningsanordningen.
- Välj apparater som förbrukar lite energi. Fundera på hur du kan följa upp, reglera och styra energiförbrukningen under husets användningstid.
- Välj material med lågt koldioxidavtryck. Välj konstruktioner och delar till huset som har tillverkats av förnybart och återvunnet material. Trä är ett bra byggmaterial.
- Det är även väsentligt för byggnadens energieffektivitet hur behövlig energi produceras: hur produceras energin, vilka är kostnaderna och utsläppen.

Nyttiga länkar:

[https://www.motiva.fi/koti\\_ ja\\_ asuminen/rakentaminen/millainen\\_ on\\_ energiatehokas\\_ pientalo/energiatehokkaan\\_ talontekijän\\_ muistilista](https://www.motiva.fi/koti_ ja_ asuminen/rakentaminen/millainen_ on_ energiatehokas_ pientalo/energiatehokkaan_ talontekijän_ muistilista)

[https://www.ymparisto.fi/sv-FI/Byggnade/Byggnadens\\_ energi\\_ och\\_ ekoeffektivitet](https://www.ymparisto.fi/sv-FI/Byggnade/Byggnadens_ energi_ och_ ekoeffektivitet)

<https://www.energiatehokaskoti.fi/>



# Rakennustapaohje: Hulevesien viivytys pientalotonteilla

## Malliratkaisuja hulevesien viivytykseen ja imeytykseen

Porvoon kaupunki, kaupunkisuunnittelu 2015

Tämä ohje täydentää asemakaavojen kanssa hyväksytyjä rakennustapaohjeita hulevesien käsittelyn osalta. Ohjeessa on malliratkaisuja imeyttävästä viivytyksrakenteesta hyvin läpäisevälle moreenimaalle ja heikosti läpäisevälle savikolle. Asemakaavamääräyksen mukaan tulee useilla pientaloalueilla hulevesiä viivyttää  $1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$  tontin kovaa rakennettua pintaa. Viherkattoja ei lasketa kovaksi rakennetuksi pinnaksi. Sadevettä tulee viivyttää tontilla vähintään 12 tuntia ennen kuin se johdetaan kaupungin hulevesijärjestelmään. Tarkoituksena on estää kaupunkipurojen tulviminen ja eroosio, maaperän kuivuminen ja painuminen sekä kasvillisuuden kuihtuminen kesän kuivina aikoina.

### Paras tapa viivyttää sadevettä tontilla on imeyttää se tontin maaperään

Imeytys vastaa luonnollista maaperässä tapahtuvaa veden kiertoa pintakerros- ja pohjavesivalunnaksi ja on tehokkain tapa vähentää huleveden kokonaismäärää. Maaperään imeytyneet vesi on pihan kasvien elinedellytys. Imeytyskaivanto ja -painanne sekä viivytykskaivanto voidaan helposti yhdistää ja sijoittaa istutettavalle tontin osalle. Niiden viereen ja päälle voidaan istuttaa rehevää kasvillisuutta. Viivytyksrakenne voidaan sijoittaa myös pysäköintipaikan alle.

Vesi- ja viemäriputkien kaivannot ovat Porvoossa pientaloalueilla noin kaksi metriä syvät ja routarajan alla. Niihin ei saa johtaa hulevettä eikä salaojavesiä. Käytännössä ne yleensä kuitenkin kuivattavat suuren osan pienten tonttien pohjamaasta. Senkin vuoksi on tärkeää imeyttää sadevesi tonttien istutettavilla osilla maaperään ja istutusten kasvualustoihin. Kaupungin vehreys, monilajiset kasvustot ja hyväkuntoiset puustot ovat mahdollisia vain, kun sadevesi johdetaan kasvillisuuden käyttöön.

### Hulevesisuunnittelu on tärkeä osa viihtyisän pihan suunnittelua

Asemapiirroksessa osoitetaan, missä tontin hulevesiä viivytetään ja missä niitä johdetaan kaupungin hulevesijärjestelmään. Hulevesisuunnitelmassa esitetään tarkemmin, miten kattojen ja koviin pintarakenteiden sadevesi ohjataan, mihin imeytys- ja viivytyksrakenteet sijoitetaan tai missä sijaitsevat painanteet, joissa vesi kulkeutuu ja imeytyy. Pientalopiha on ensisijaisesti ulko-olohuone ja puutarha tai luonnonmukainen metsäpuutarha. Hulevesisuunnitelma on syytä tehdä tontin käyttösuunnitelman ja yleispiirteisen istutussuunnitelman kanssa samanaikaisesti. Silloin voidaan varmistaa, että sadevesien viivytys ja ohjaus palvelevat viihtyisän pihan ja puutarhan luomista eivätkä saa pihalla pääosaa.

Pienillä pihoilla kannattaa hulevesi yleensä suunnata pihaa kehystävien istutusten ja pensasaidanteiden tai pihapuun kasteluun. Kattosadevettä kannattaa myös varastoida kasteluvedeksi joko maan päällisiin tai maanalaisiin säiliöihin. Vesijohtovettä ei saisi käyttää pihan istutusten tai nurmien kasteluun. Kesäinen veden puute on merkittävin kasvien menestymistä rajoittava tekijä pihapuutarhoissa. Pihan pintojen tasaus on suunniteltava niin, että sadevesi valuu aina rakennuksesta pois päin ja rinteessä rakennuksen ohi. Kattosadevesi johdetaan kouruissa ja painanteissa rakennuksesta vähintään kahden metrin päähän. Imeytyksrakenteet tulisi sijoittaa vähintään kolmen metrin päähän rakennuksesta.



*Kuva 1. Esimerkki asemapiirroksesta, jossa on esitetty pihan käyttö.*

*Pysäköintipaikalla on vettä läpäisevä nurmikiveys ja alla kantava kasvualusta, joka ruokkii pihapuuta.*

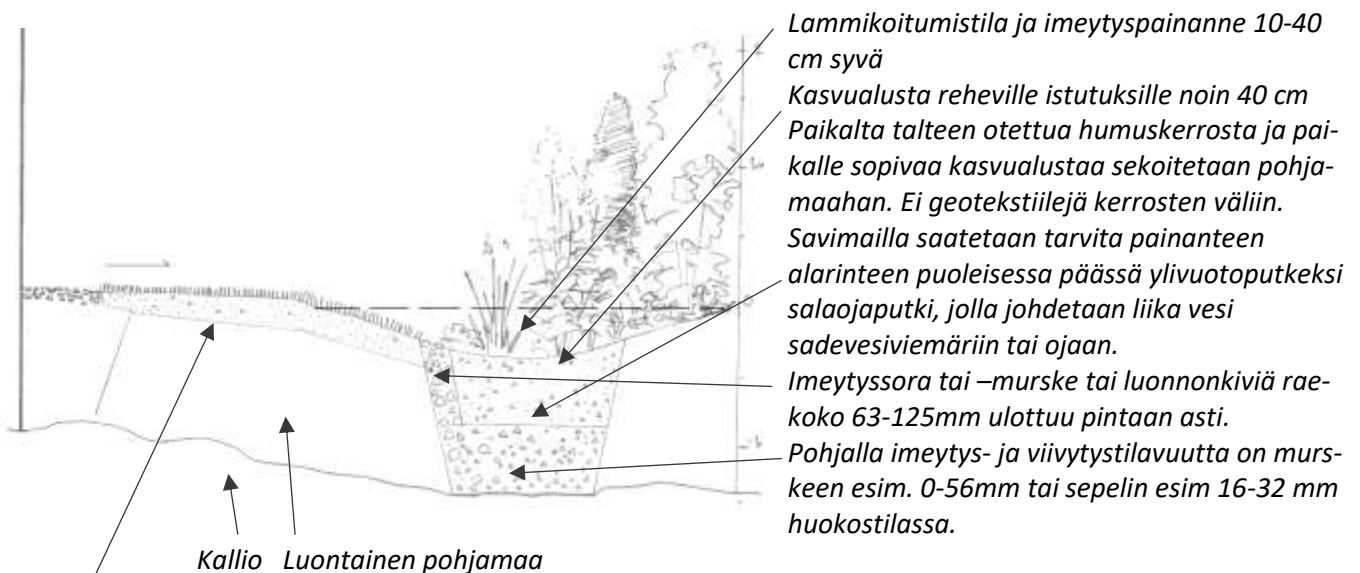
*Hulevesikaivo, johon varastoidaan kattosadevedestä kasteluvettä, on pihalla alarinteessä.*

## Rankkasateiden vesi johdetaan painanteissa

Viivytysmääräyksen sadeveden määrä vastaa noin 10 minuutin rankkasadetta. Pelkkä imeytys ei ratkaise kes-  
toltaan pitempien rankkasateiden eikä tulvatilanteiden sadevesien ohjausta tontilla. Pitempiin sateisiin voi-  
daan varautua viivytyks- ja imeytyspainanteilla. Niiden pinta-alan tulisi olla 10 % läpäisemättömien rakennettu-  
jen pintojen pinta-alasta. Kun painanteen syvyys on keskimäärin 10 cm, sen viivytystilavuus riittää kerran vii-  
dessä vuodessa toistuvan rankkasateen aiheuttaman hulevesivirtaaman pysäyttämiseen. Vielä pitempiä rank-  
kasateita varten tulee imeytyspainanteesta ohjata ylivuoto yleiselle tulvareitille. Se on Porvoossa pientaloalu-  
eilla useimmiten katualueella, joskus viheralueella ja joskus tontin rajalla. Veden kulkua ohjaavat ja viivyttävät  
painanteet tulee muotoilla luontevasti pihan osaksi, sillä niillä on vettä vain hyvin harvoin.

Joidenkin tonttien rajalle on asemakaavaan merkitty veden johtamista varten rasite. On tarkoitus, että rin-  
teessä valuva pintavesi ohjataan kulkemaan useiden tonttien kautta tätä reittiä pitkin. Se toimii rankkasateilla  
yhteisenä tulvareittinä. Sitä varten tehdään rajalle maastoon 10-30 cm syvä painanne. Jos halutaan veden  
myös imeytyvän painanteessa, sen pohjalla ja alla on oltava karkeaa materiaalia. Painanteeseen voidaan laittaa  
istutuksia, koriste-elementtejä ja aidantolppia, kunhan huolehditaan, että sadevesi pääsee virtaamaan painan-  
netta pitkin.

*Kuva 2. Rakennepiirros vettä johtavasta ja imeyttävästä painanteesta, jossa on lammikoitumistilaa ja rehevät  
istutukset.*



*Pihakedon kasvualustana on ekologisesti parasta rakennuspaikalta kerätty humuspitoinen pintamaa. Maan  
pintaan voi sekoittaa myös noin 5cm kerros seos hiekkaa 90-95% ja hyvin vähän (komposti)multaa 5-10%.*

*Pihaniitylle tarvitaan vähän paksumpi kasvualusta, jossa on enemmän humusta ja ravinteita.*

*Nurmikko menestyy vain paksummalla kasvualustalla, jossa on mukana myös savea. Peltomulta tuo pihalle  
tavallisten rikkaruohojen siemeniä. Jätevesilietteestä tehty multa taas tuo haitta-aineita, vahvasti ravinteita ja  
se suosii voimakaskasvuisia rikkaruohoja.*

## Imeytyskaivannot ja painanteet toimivat talvellakin

Imeytyskaivannot toimivat talvellakin, kun rakennekerros ulottuu routarajan alle ja imeytyskerroksen materi-  
aali on riittävän karkeaa, niin että se ei jäädy. Karkea imeytyskerros tulee ulottaa paikoin imeytyspainanteiden  
pintaan asti. Istutuksia varten käytetty kasvialustakerros jäätyy, eikä vesi imeydy sen läpi roudan aikana. Vesi  
voi varastoitua kaivannossa täytemateriaalin huokosiin, kun koko rakennekerros ei ole jäässä. Imeytyspainan-  
teet johtavat talvella jäätyneille pinnoille satavaa vettä. Se valuu ylivuotokohtien kautta tulvareittiä myöten  
eteenpäin. Talviset lumityöt tulee tehdä niin, että tulvareitti on auki sulamiskaudella. Imeytyminen käynnistyy  
kevällä nopeasti, jos lunta ei kasata imeytysalueen päälle vaan sen viereen. Varsinkin karkearakeiset imeytys-  
pinnat kannattaa keväällä kaivaa esiin lumesta.

## Huleveden viivytystilan mitoitus

Asemakaavamääräyksen mukaan tulee hulevesiä viivyttaa  $1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$  tontille rakennettua kovaa, sadevettä läpäisemätöntä pintaa. Kun tontille rakennetaan kattoja ja muita vettä läpäisemättömiä pintoja  $300 \text{ m}^2$ , tarvitaan kaavamääräyksen mukaan kolmen  $\text{m}^3$  tila veden viivytykseen. Kesäaikaiseen kasteluveden varaston olisi hyvä olla ainakin yksi kuutio. Tynnyreissä rännien alla vesi lämpiää sopivasti istutusten kasteluun. Hulevesikäivosta saa vettä ja iloa myös pihaleikkeihin.

*Kuva 3. Esimerkki sadeveden keruujärjestelmästä, jossa on hulevesikäivona 1600 litran säiliö. Tarkemmat tiedot löytyvät valmistajan esitteestä Meltex Herkules-säiliö.*

- 1 Sadevesi ohjataan rännikaivolta sadevesiputkella säiliöön
- 2 Vesi nostetaan uppopumpulla haaroituskaivolle tai vesipisteelle
3. Tukiputki takaa säiliön kestävyuden
4. Nousuputkesta voidaan huoltaa pumppua
5. Pumpulle tuodaan sähkö asennusputkessa
6. Pumpun vesiletku vieään asennusputkessa haaroituskaivolle
7. Haaroituskaivosta vesi voidaan johtaa esim. sadettajaan
8. Säiliön täytyttyä sadevesi ohjataan ylivuotoputkella eteenpäin



## Maaperäominaisuudet vaikuttavat veden imeytymiseen ja viivytykseen

Imeytys on helpointa moreeni-, sora- ja hiekkamailla, missä maaperä on luontaisesti hyvin vettä läpäisevää. Imeytys sopii myös heikommin vettä läpäisevässä maaperässä, kun vettä viivytävään ja imeyttävään rakenteeseen laitetaan salaoja, jolla vettä johdetaan hitaasti eteenpäin hulevesiviemäriin tai avo-ojaan. Imeytyskaivannoilla saadaan ylläpidettyä heikosti vettä läpäisevän maan vesipitoisuutta ja estettyä sen painumista sekä kasvatettua rehevää kasvillisuutta istutusalueilla.

## Karkeajakoinen maaperä sopii sellaisenaan imeytykseen

Metsämaille kaavoitetuilla tonteilla on Porvoossa usein kallio lähellä pintaa. Toisinaan on kallion päällä moreenia 1-3 metriä tai enemmänkin. Luonnon moreenimaassa on huokostilavuus keskimäärin 40%. Kun kallio on puolen metrin syvyydessä, on karkeassa moreeni-, sora- tai hiekkamaassa luontaisesti  $3 \text{ m}^3$  viivytys- ja imeytystilavuutta suunnilleen yhden autopaikan kokoisella alueella. Jotta köyhän ja ohuen maan kasvillisuus kestää kesän kuumia päiviä, kannattaa kaikki sadevesi imeyttää tontilla tai varastoida osa kasteluun.

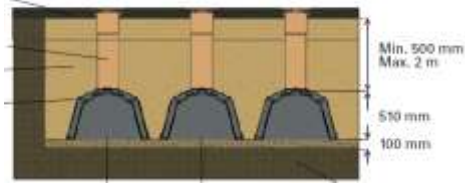
Kattosadevesiä johtavan sadevesikourun päähän tehdään imeytystä nopeuttamaan imeytyskaivo tai kivipesä. Niiden syvyys on hyvä ulottaa kallioon tai routarajaan asti. Imeytyskaivoja on valmiina tuotteina, mutta sen voi tehdä myös kaivonrenkaista kokoamalla. Kivipesän pinta on kooltaan noin  $0,5\text{-}1 \text{ m}^2$ . Se täytetään karkealla soralla, sepelillä tai luonnonkivillä. Imeytyskorana esim murske (63-125 mm) ja mukulakivet ovat riittävän karkeita, jotta pinta sulaa nopeasti keväällä eikä helposti jäädy vaikka lämpötilat vaihtelisivat nollan molemmin puolin. Täyttömateriaaliksi sopivat esimerkiksi sepeli (16-32 mm) tai murske (0-56 mm), jossa on niukasti hienoainesta. Jos ympäröivä maa on hienojakoista, kannattaa kivipesän reunat vuorata geotekstiilillä.

Autopaikoilta vesi voidaan johtaa maastossa kaadolla suoraan moreenimaahan. Imeytys tehostuu, kun autopaikan ja ajoreitin reunaa ei peitetä kivituhkalla, vaan autopaikan rakenteen karkea murske ulotetaan pintaan asti tai noin 50 cm kapeana kaistana. Imeyttävän kaistan pintana voi olla myös sitomaton mukulakiveys.



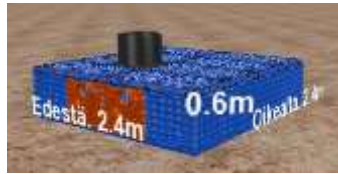
Kuvat 9 ja 10. Esimerkki imeytysrakenteesta hulevesitunneli. Tarkemmat tiedot löytyvät valmistajan esitteestä 'Uponor-hulevesikasetit ja -tunnelit suunnittelu- ja asennusohje'.

Autolla liikennöity alue  
ilmastus/tarkastusputki  
Täyttömaa  
Suodatinkangas tunnelin  
ympäriällä



Kuvat 11 ja 12. Esimerkki viivyttämiseen ja imeyttämiseen sopivista hulevesikaseteista. Tarkemmat tiedot löytyvät valmistajan esitteestä 'Wavin Q-Bic Plus hulevesikasetit'.

Kolmen kuution viivytystilavuus on seitsemällä kasetilla, mutta kätevämpi on koota neliön muotoon kahdeksan kasettia. Se vie tilaa 2,4m x 2,4m x 0,6m. Pienen kuvan järjestelmässä on 8 kasettia, 2 x tulo- ja 1 x lähtöyhde sekä huoltokaivo kansistoineen. Viivytysjärjestelmään tarvitaan lisäksi tiiviskalvo ympärille. Jos vesiä halutaan imeyttää, niin ympärille tarvitaan suodatinkangas.



### Pysäköintipaikan murskepeti sopii viivytysrakenteeksi

Ajouran ja pysäköintipaikan murskepeti sopivat viivytysrakenteeksi, kunhan murskeen raekoko on riittävän suuri. Silloin huokostila ei jäädy kokonaan. Tasamaalla rakenteen kuivuminen varmistetaan salaojalla, joka johdtaa ylimääräisen veden istutusalueille tai katualueelle hulevesiviemäriin. Tätä varten on kysyttävä katujen sadevesiviemäröintiin liittymiskohtan sijainti ja korko rakennusvalvonnasta tai katuosastolta. Sepelin huokostilavuus on noin 45%. Sepeliä, jonka raekoko on 16-32 mm tai 32-64 mm, tarvitaan noin 7 m<sup>3</sup>, jotta saadaan kolme kuutiota huokostilavuutta. Tämä on puolen metrin vahvuksena sepelipatjana 13,4 m<sup>2</sup> eli 5,5 m x 2,4 m – siis yksi autopaikka. Ohuempana 30 cm kerroksena pinta-ala on noin 22 m<sup>2</sup>, eli autopaikka ja osa ajoreitistä.

Kun halutaan kasvattaa pihapuita pysäköintipaikan ja ajouran vierellä, tulee niiden rakenteessa käyttää kantavaa kasvualustaa, johon johdetaan hulevettä. Puiden juuret saavat siinä kasvutilaa ja vettä. Kantavassa kasvualustassa on jakavan kerroksen murskeen raekoko varsin suuri, noin 100-150 mm. Sen joukkoon lisätään vähän, vain 5-10% humuspitoista kasvualustaa tai pitkävaikutteista lannoitetta. Huokostilat ovat suuria eikä rakenne sen vuoksi roudi. Kolmen kuution viivytystilavuus on 30 cm paksulla kerroksella noin 30 m<sup>2</sup> alueella ja 50 cm kerroksella noin 20 m<sup>2</sup>. Ensin laitetaan paikalleen noin 30-50 cm murskekerros. Sen päälle levitetään humusta tai multaa noin 5-10 cm kerros. Se huuhdellaan vedellä pinnasta alas murskeen väleihin. Sen jälkeen levitetään jakavan kerroksen murskeet, ylimmäiseksi hienoin murske ja lopuksi pintakerros. Puiden juurten kasvua estäviä geotekstiilejä ei tule käyttää vaakatasossa rakennekerroksia erottamassa, sillä ne tukkeutuvat vähitellen vettä läpäisemättömiksi ja estävät puiden syvää, tukevaa juurtumista. Vesijohtojen ympärille sen sijaan laitetaan geotekstiili.

Kuva 13. Kantavan kasvualustan rakennepiirros pysäköintipaikalla ja ajoreitillä.

Pintana 5-8 cm kerros soraa tai hienoa mursketta (2-4 mm) tai nurmikiveys tai muu vettä ja ilmaa hyvin läpäisevä kiveys.

Kantavan kerroksen pintaan hienompaa mursketta n. 5cm kerros  
esim. murske 4-16 mm

5 cm mursketta 16-32 mm

15 cm mursketta 32-90 mm (tai 16-32 mm)

30 cm jakavan kerroksen karkea murske 100-150 mm  
johon vesi johdetaan ja juuret voivat kasvaa,  
joukkoon vähän ravinnepitoista humusta.



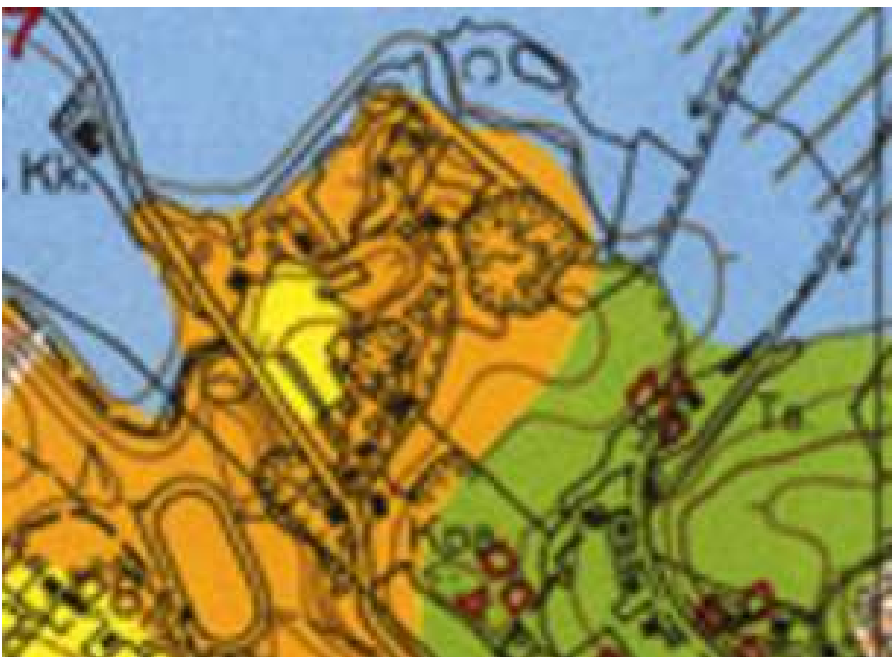
## Maaperäkartat antavat yleispiirteisen kuvan alueen pintamaasta

Porvoossa on käytettävissä vanha maataloudellinen maaperäkartta, joka kertoo maaperän ylimmän metrin laadusta. Uudet rakennettavuusselvitysten kartat kuvaavat keskimääräisen arvion savikon paksuudesta ja kalliosta lähellä maan pintaa. Molemmat kartat ovat hyvin yleispiirteisiä, eikä niissä erotu vaihtelevan maaston kalliokummut eikä saviset notkot. Kartat eivät kuvaa tonteille osoitettujen rakennuspaikkojen maaperäolosuhteita riittävän tarkasti, mutta ne kuvaavat alueen laatua sadeveden imeytymisen kannalta. Rakennushankkeeseen ryhtyvän on teetettävä maaperätutkimuksia perustamistapaselvitystä varten. Se kertoo tarkemmin maan laadusta ja on pohjatietona myös huleveden viivytyksen ja imeytyksen ratkaisulle.

Kallioisten pihapintojen sadevedet saavat valua maastoon ja naapuritonteille samalla tavalla kuin ennen rakentamista. Karkearakeisilla moreeni-, sora- ja hiekkamailla imeytyminen on nopeaa. Savimailla imeytyminen on hidasta. Tuoreilla savimailla kasvavat rehevimmät puutarhat, kun maan kosteudesta huolehditaan sadeveden imeytyksellä ja maaeliöstön hyvinvoinnista huolehditaan luonnonmukaisesti karikkeella ja humuksella tai kompostilannoituksella.



*Yleispiirteisessä maaperäkartassa on merkitty tumman vihreällä harjusoran alueet.*



*Maataloudellisessa maaperäkartassa oranssi kuvaa harjusoraa ja keltainen hiekkaa. Kartta on laadittu 1950-luvulla.*