

LOVISA VÄGENS FÖRETAGSOMRÅDE

Stadsdel 5, del av kvarter 754,
stadsdel 9, del av kvarter 770,
stadsdel 14, kvarter 5510 - 5512, samt
gatu- och specialområde i stadsdelarna 5, 9 och 14

ALLMÄNT

Lovisavägens företagsområde i Stadshagen byggs enligt detaljplanen och dessa anvisningar. Det är fråga om minimikrav på byggnaders och deras gårdars kvalitet med avseende på stadsbilden.

Företagsområdet är beläget på båda sidorna om Lovisavägen i korsningen av Borgås Inre Ring. Både Lovisavägen och Borgås Inre Ring är viktiga huvudtrafikleder in och ut från centrum av Borgå. Byggnaderna längs med dessa trafikleder utgör hela företagsområdets fasad och är även den första bild besökare får av Borgå. Därför är det speciellt viktigt att byggnadsbeståndet längs med huvudtrafiklederna är högklassigt och enhetligt.

På östra sidan om Lovisavägen byggs ett helt nytt företagsområde. Området nås via en ny huvudled, Fälgkorsvägen. Även byggnationen intill denna huvudled ska hålla en hög standard.

Vid utformning av företagsbyggnadernas byggnadsmassa och dess exteriör ska man sträva efter ett dämpat och högklassigt intryck. Speciell uppmärksamhet ska fästas vid disponeringen av fasaden och öppningar i den.

Byggnaden ska placeras på tomten så att ett eventuellt anslutningsförbud beaktas på gården. På grund av brandsäkerheten ska byggnaden i regel placeras minst fyra meter från grannomtens gräns.

Marken på tomterna öster om Lovisavägen, längs med Fälgkorsvägen, Stämjärnsvägen och Kofotsvägen är dåligt bärande och består av potentiell sur sulfatlera, vilket ska beaktas vid planering av grunderna och gårdsstrukturen. Genom området löper några större dike. Vattendragen är viktiga för områdets dränering och får inte täppas igen.

Den eventuella radonrisken i området ska beaktas vid byggandet. I samband med bygglovsansökan informerar byggnadsinspektören vid behov i varje enskilt fall om de åtgärder som krävs.



BYGGNADS- OCH GÅRDSPLANERING

Utformning av byggnadsmassan

Byggnaderna kan ha en våning eller två våningar. Fasadens höjd, mätt från markytan till skärningspunkten av fasaden och taket (långa sidan), är minst 4,5 meter.

Byggnaden ska placeras fast i den byggnadsytans gräns mot gatan som på detaljplanekartan markerats med en pil. Detta betyder dock inte att byggnaderna nödvändigtvis är i sin helhet är fast i denna gräns, men någon del av den ska vara sålunda placerad, för att en viss enhetlighet och enhetlig stadsbild skall uppkomma vid huvudlederna såsom Lovisavägen, Borgås Inre Ring och Fälgkorsvägen.

Byggnadens enhetliga fasad får vara högst 40 meter lång. Om byggnaden är längre än 40 meter ska byggnadens stomme disponeras med tydliga in- och utdragningar av huskroppen. In- och utdragningarna ska gärna framhävas med höjdskillnader.

Behandling av fasader

Fasadmaterialet kan väljas fritt men det ska vara av hög kvalitet och åldras vackert så att fasaden ger ett vårdat intryck.

Med tanke på hanteringen av dagvattnet i området, rekommenderas att en del av fasaderna förverkligas som gröna väggar.

Vid planeringen av fasadens öppningar och disponering av olika ytor ska man sträva efter en lösning som gör den annars långa massiva industrihallens intryck lättare.

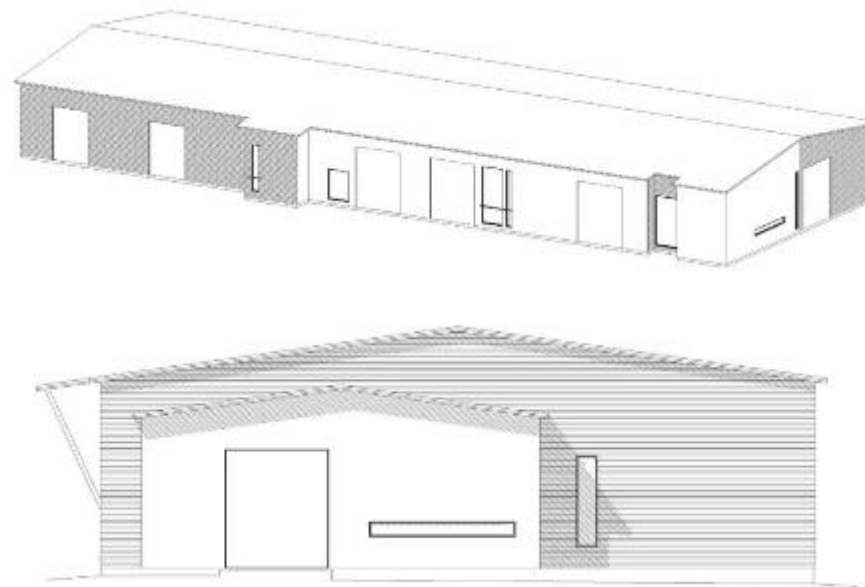


Bild 1. Byggnadsstommar som är över 40 meter långa ska disponeras med tydliga in- och utdragningar av huskroppen. Även taksågget ska vara brutet.

Färgsättning

Väser om Lovisavägen

Fasadernas huvudfärg längs med Lovisavägen är vit eller mörkgrå. På tomterna längs med Borgås Inre Ring, Mästarvägen och Depåvägen ska fasadernas huvudfärg vara vit eller grå, mörkgrå eller ljus grå.

Öster om Lovisavägen

Fasadernas huvudfärg längs med Lovisavägen och Fälgkorsvägen är mörkgrå. På tomterna längs med Stämjärnvägen och Kofotsvägen ska fasadernas huvudfärg mörk grå eller grå.

Huvudfärgen väljs från färgsättningsplanen nedan. Det rekommenderas att fasaderna livas upp med effektfärg som harmonierar med huvudfärgen.

Fasaden lättas även upp av de delar som förverkligas som gröna väggar.

Tak

Byggnadernas takform och taklutning är fri. Taket ska dock anpassas till byggnadens stomdjup och höjd och får inte utgöra ett dominerande element i byggnadsmassan.

Eftersom byggnadens enhetliga fasad får vara högst 40 meter lång, får det enhetliga takskägget vara högst 40 meter långt med undantag av den utskjutande delen på gaveln. Med andra ord ska fasadens in- och utdragningar eller höjdskillnader som disponerar fasaden även disponera takskägget.

Taketets färg ska vara svart. Materialet kan väljas fritt. Takskägg med utskjutande delar rekommenderas.

I området rekommenderas att åtminstone en del av taken är gröna tak.



Bild 2. Karta över kvarterens huvudfärger

FÄRGSÄTTNINGSPLAN

Byggnadernas huvudfärg väljs från färgsättningsplanen nedan. Effektfärgen kan väljas fritt men den ska harmoniera med huvudfärgen.



Exemplen är från Rautaruukis färgkarta. Motsvarande kulören från andra tillverkare kan också användas.

Det är skäl att jämföra dessa kulörer med kulörerna i den äkta färgkartan eftersom nyanserna förvrängs vid kopiering.

Skärmtak

Skärmtaken, så som lager- och skyddstaken, är element som är betydande för stadsbilden och som kompletterar kvartershelheten. De ska tillsammans med byggnaderna bilda en enhetlig helhet till exteriör, material, färgsättning och höjd.

Skärmtakets fasadmaterial kan väljas fritt. Färgsättningen ska följa anvisningarna om byggnadernas färger i respektive kvarter och tomt. På skärmtakens väggar kan användas effektfärg som harmonierar med huvudfärgen så som i byggnaderna.

Skärmtakets takform kan väljas fritt men skärmtaken ska även vad takform beträffar bilda en enhetlig helhet med byggnaderna. Takåsens riktning följer den långa sidan av skärmtaket. Takets färg ska vara samma som färgen på byggnadens tak.

Taken kan helt eller delvis förverkligas som gröna tak.

Inhägnader

Vid lagring utomhus ska området inhägnas med en minst 180 cm hög, tät inhägnad så att materialet som lagras inte ses från gatan, granntomternas gårdar eller mot parkområdena. För övriga delar kan tomten inhägnas med en för tomtens användning ändamålsenlig inhägnad.

Inhägnadens material kan fritt väljas. Den täta inhägnaden ska vara av mörkgrå färg och kan livas upp med t.ex. höjdskillnader eller in- och utdragningar eller öppningar. Om det vid tidpunkten för inhägnaden är möjligt, ska inhägnaden även anpassas till bygandet på granntomten till färgsättning och byggsättet.

Planteringar

Företagsområdets allmänna intryck påverkas förutom av byggnaderna och konstruktionerna även av ett vårdat intryck som åstadkoms med planteringar och beläggningar.

I detaljplanen har anvisats de områden som ska planteras med träd, buskar samt gräsmattor. Även övriga delar av tomten som inte byggs eller används ska planteras. De lövträd som planteras ska vara minst 3 m höga, barrträden minst 80 cm höga. **En planteringsplan ska bifogas bygglovsansökan.**

Den del av tomten som ska planteras får inte användas som lager, parkeringsplats el.dyl, men däremot får tomtanslutning byggas där. På det området som ska planteras ska det existerande trädbeståndet och undervegetationen bevaras eller så ska träd, buskar och gräsmatta planteras där.

Reklamanordning och reklampylon

Vid planeringen av reklamanordningar ska speciell uppmärksamhet fästas vid att området ligger intill några av de viktigaste huvudtrafiklederna in till Borgå. Reklamanordningarna ska ha en hög standard, och lösa, fladdrade reklampylak tillåts inte.

I hörnet av Lovisavägen och Borgås Inre Ring, på tomt 17 i kvarter 770, tillåts anläggandet av en reklampylon. Placeringen av reklampylonen ska planeras mycket noggrant och anpassas till miljön och arkitekturen och den ska framgå i bygglovsritningarna. **Reklampyloner tillåts inte på någon annan plats.**

Reklamanordningar som placeras på byggnader ska monteras på byggnadens fasad. Planeringen av reklamanordningar ska vara en del av byggnadsplaneringen.

Utöver reklamanordningar som monteras på fasaderna tillåts på varje tomt högst en enskild reklamanordning som är en fast del av gården och ligger vid gatan. En sådan reklamanordning får placeras på tomtens planteringszon vid gatan .

På de tomter som ligger intill Lovisavägen, men som har infart längs med en annan gata, får på tomten anläggas en reklamanordning längs med båda gatorna.

Reklamtavlorna får inte placeras eller belysas på ett sådant sätt att de medför en fara för trafiksäkerheten.

Trafiklösningar

Gång- och cykelvägarna ska vara trygga och lättillgängliga och de ska på ett naturligt sätt kopplas till de allmänna gång- och cykelvägarna i området. Det ska finnas en gångväg som leder till byggnadens ingång. Gångvägen ska vara tydligt separerad från övrig trafik.

Vid planeringen av körförbindelser ska man fästa särskild uppmärksamhet vid trafikens allmänna framkomlighet och säkerhet i området. Trafikarrangemangen på tomten ska planeras så att de transportfordon, som funktionerna på tomten kräver, kan svänga på tomtens friområde.

BEHANDLING AV DAGVATTEN

Granskning av dagvatten

En separat utredning har gjorts om behandling av dagvatten: Loviisantien yritysalueen hulevisisuunnitelma (dagvattenplan för Lovisavägens företagsområde), FCG 2.3.2016. I utredningen bedöms detaljplanens konsekvenser för dagvattnets mängd och avledning samt presenteras nödvändiga åtgärder för dagvattenhantering.

I kapitel 4 i utredningen anges principerna för dagvattenhantering i planområdet. **Dessa ska följas.** Bygganvisningarna omfattar de viktigaste punkterna, och hela utredningen följer som bilaga.

Behov och mål för dagvattenhantering

Byggandet av planeringsområdet leder till att dagvattnets mängd ökar betydligt. Om dagvattenhantering inte utförs, bildas det mycket dagvatten vid störtregn med stora regnmängder och dagvattenflöden på avrinningsvägarna i området ökar på ett menligt sätt.¹

Med dagvattenhantering kan man förebygga problem som extremare dagvattenflöden orsakar i planeringsområdet och i omedelbar närhet av det. Dessutom kan man skydda naturen i området mot problem med erosion och förorening. Det är således viktigt att fästa uppmärksamhet vid kvantitativ hantering av dagvatten men också vid kvalitativ hantering av dagvatten.¹

Dagvattenhantering utgår från att förebygga bildande av dagvatten och olägenheter för dagvattnets kvalitet samt att syfta till att bevara vattnets kretslopp så naturligt som möjligt. I planeringsområdet föreslås det ett flerfasigt och decentraliserat system för hantering av dagvatten med syfte att effektivt hantera både kvaliteten på dagvatten och dagvattenmängden. Målet är också att uppmuntra till att använda naturenliga, ovanjordiska och estetiskt snygga lösningar.¹

Principer för dagvattenhantering

Dagvatten som bildas i planområdet ska fördröjas med både tomtvisa och lokala system innan vattnet leds till öppna diken som rinner till Lillträsket.

Kedjan av hanteringsmetoder börjar decentraliserat på platsen där dagvatten bildas, inom tomterna, och avslutas vid centraliserade system för hantering av dagvatten som ligger i allmänna områden: den nuvarande våtmarken väster om Lovisavägen samt systemet med översvämningssyta som byggs öster om Lovisavägen. Utanför planområdet, öster om det, byggs vid behov en översvämningssyta för fördröjning av dagvatten från ett större område.¹

Ytvattenavrinning som bildas på tomterna och dräneringsvatten leds antingen via ovanjordiska system för ytvattenavrinning, såsom dagvattenrännor, eller via underjordiska dagvattenavlopp. Avledning av dagvatten till ett lokalt fördröjningssystem sker via öppna diken vid gatorna därifrån vattnet leds bort från detaljplaneområdet via det lokala fördröjningssystemet i planeringsområdet.¹

Genom att kombinera olika hanteringsmetoder kan man mest effektivt påverka både mängden och kvaliteten på dagvatten. Decentraliserad dagvattenhantering ökar också systemets tillförlitlighet eftersom överskridande av dimensioneringen för en enskild hanteringsmetod, eller en strukturell skada, inte nödvändigtvis innebär att dagvatten leds direkt i den omgivande naturen. Därför ökar den totala säkerheten för dagvattenhanteringen och risken för okontrollerade bräddningar minskar. Dessutom minskar dimensioneringen och områdesreserveringen för en enskild hanteringsmetod, varvid dessa kan genomföras genom mindre byggarbeten och placeras smidigare.¹

Inom planeringsområdet fördelas dagvattenhanteringen mellan

- 1. Tomtvis dagvattenhantering och
- 2. Dagvattenhantering i allmänna områden

1. Tomtvis dagvattenhantering

a) Gårdsområden/parkeringsområden

På gårdsområden kan dagvatten hanteras till exempel med växtbäddar som byggs i parkeringsområdet. Med hjälp av sänkor, växtlighet och täckdikade, filtrerande markkonstruktioner behandlas särskilt dagvatten som bildats vid vanligt regn. Dessutom fungerar växtbäddarna som fördröjningsvolym i början av mindre ofta förekommande störtregn då den största flödestoppen kan fördröjas och jämnas ut. Växtbäddarna dimensioneras så att de kan behandla ofta förekommande kortvariga regn som i början av ett regn upprepade gånger sköljer med sig föroreningar från gårds- och parkeringsområden (first flush) och som således orsakar en ständig dagvattenbelastning på vattendrag som är recipienter.¹

Växtligheten i växtbädden hjälper till att avlägsna föroreningar från trafiken. Om dagvatten avleddes direkt till större diken skulle det vara mycket svårt att avlägsna dagvattnets föroreningar utan stora våtmarker där vattnet blir kvar länge. Behandlingen i små enheter är således mer effektiv och smidigare med tanke på placeringen.¹

¹ Loviisantien yritysalueen hulevisisuunnitelma (dagvattenplan för Lovisavägens företagsområde), FCG 2.3.2016.

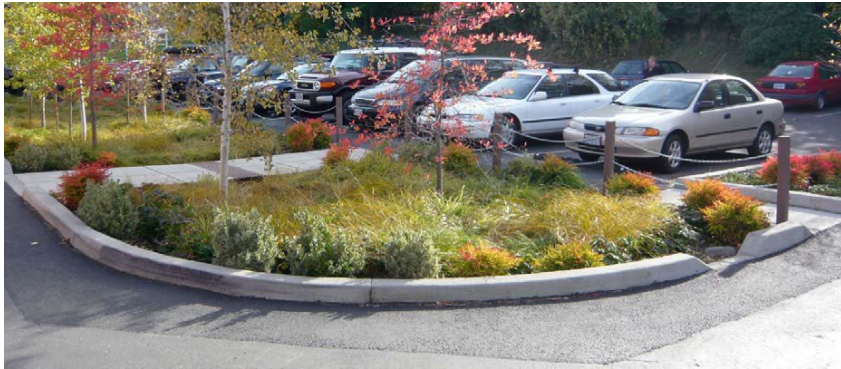


Bild 3. Parkeringsområde med växtbäddar dit dagvatten avleds via öppningar mellan kantstenar på markytan. Från växtbäddarna kan vattnet avledas via ytvattenavrinning eller täckdiken till utloppsdiken (Seattle).²

b) Takvatten

Gröna tak

Dagvatten som bildas på takytor kan minskas genom att ersätta vanliga takytor helt eller delvis med gröna tak. Med gröna tak avses sådana tak där man har planterat vegetation.²

En av fördelarna med gröna tak är att de kan kvarhålla och filtrera vatten. Detta minskar dagvattenavrinning från tak och bromsar upp flödestoppen som rinner ut i dagvattenavloppet. Vattnet som kvarhållits i jord- och vegetationslagren avdunstar antingen direkt eller med hjälp av vegetation. Man kan ofta helt kvarhålla regn med låg intensitet med gröna tak, medan överskottsvattnet vid större regn normalt rinner ut via vegetationslagret till rännor och stuprör och vidare. Enligt undersökningar kan de gröna taken minska mängden dagvattenavrinning minst 50 procent på årsnivå, men de minskar mängden dagvattenavrinning också vid ofta förekommande störtregn. Med hjälp av gröna tak fördelas dagvattenavrinningen över en längre period, varvid dagvattenavrinningen liknar mer ett område i naturtillstånd. Vid mycket sällan förekommande störtregn fördröjer de gröna taken avrinning endast i en liten grad.²

I fråga om gröna tak är takkonstruktionens tjocklek, vegetation och taklutning av avgörande betydelse för hur de gröna taken kvarhåller och fördröjer vatten. Egenskaper som fördröjer vatten ökar när konstruktionen blir tjockare och taklutningen blir mindre. På basis av tjockleken och kvaliteten på vegetationen kan de gröna taken generellt indelas i två huvudtyper: extensiva och intensiva gröna tak. Extensiva gröna tak lämpar sig för halliknande byggnader. Ett exempel på ett extensivt grönt tak med sedum- och mossarter presenteras i bild 4.²

Utöver dagvattenhanteringen är en annan miljönytta med gröna tak att de bl.a. skapar livsmiljöer för insekter och växter. Byggnaderna passar också bättre in i den omgivande landskapshelheten med hjälp av gröna tak.



Bild 4. Exempel på ett extensivt grönt tak. Objekt: Solvalla idrottsinstitut, Esbo.²

² Loviisiantien yrittysalueen hulevesisuunnitelma, FCG 2.3.2016.

Behållare för takvatten

Utöver gröna tak kan takvatten fördröjas med behållare för takvatten som placeras under stupröret antingen ovan eller under jord. I behållaren finns ett överströmningsrör där över-skottsvattnet kan avledas till en önskad riktning. På botten finns en kran eller ventil för att tömma behållaren eller för att ta vatten till exempel för bevattning. Det är inte nödvändigt att dimensionera behållare för takvatten för stora vattenmängder utan de stöder andra system för hantering av dagvatten. I bild 5 åskådliggörs exempel på behållare för takvatten.³



Bild 5. Exempel på behållare för takvatten.³

c) Avledning av dagvatten

Ytvattenavrinning som bildas på tomterna och dräneringsvatten kan smidigt ledas antingen via ovanjordiska system för ytvattenavrinning, såsom dagvattenrännor, eller via underjordiska dagvattenavlopp.³

Det föreslås att avledning av dagvatten till ett lokalt fördröjningssystem sker via öppna diken vid gatorna därifrån vattnet leds bort från detaljplaneområdet via det lokala fördröjningssystemet i planeringsområdet.³

Det är viktigt att se till att de blivande gatornas och tomternas höjdlägen möjliggör att dagvattnet på ett ändamålsenligt sätt kan avledas bort från tomterna. Eftersom höjdlägena i planeringsområdet är mycket låga rekommenderas det att markytan höjs från den nuvarande nivån.³

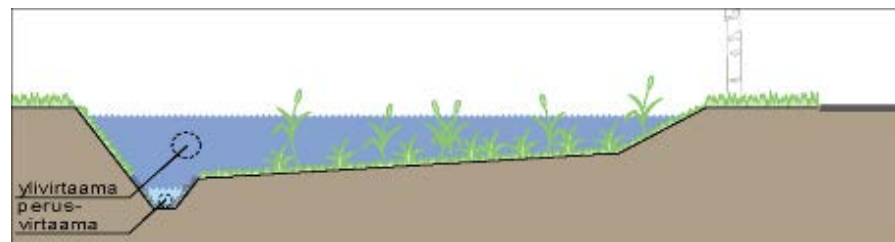
2. Centraliserad dagvattenhantering i allmänna områden

Den centraliserade dagvattenhanteringen i allmänna områden består av två delar:

- a) system med översvämningssyta inom området samt
- b) översvämningssyta utanför området.

a) System med översvämningssyta inom området

Utöver den dagvattenhantering som sker tomtvis är det rekommendabelt att det finns system för hantering av dagvatten också i allmänna områden. Med dessa system hanteras mera sällan förekommande störtregn. Att hantera dagvattenflöden med en dagvattensänka som finns i mitten av planområdet minskar erosionsrisken för diken. Dessutom hindrar man okontrollerad översvämning av dagvatten i områden där svämvattnet kan medföra problem i den byggda miljön.



I dagvattenutredningen (s. 14) presenteras hur en översvämningssyta kan byggas.

b) Översvämningssyta utanför området

Med de dagvattensystem som presenteras ovan hanteras det dagvatten som bildas i detaljplaneområdet. Utloppsflöden ur det nuvarande öppna diket som leder till Lillträsket kan däremot bäst hanteras utanför detaljplaneområdet där man centraliserat kan hantera flödestoppar och där det finns tillräckligt med rum för svämvatten. Till exempel i anslutning till det öppna diket som leder till Lillträsket är det möjligt att bygga även en större översvämningssyta om nedre loppet av diket tidvis lider av problem med översvämningar.³

Enligt tillgängliga uppgifter lider det nuvarande öppna diket som leder till Lillträsket inte av problematiska översvämningar. Därför föreslås det att byggandet av en fördröjningskonstruktion utanför detaljplaneområdet är en villkorlig lösning vars behov ska preciseras vid fortsatt planering till exempel med hjälp av modellering. En eventuell översvämningssyta skulle hantera flödestopparna av dagvatten från ett större område än detaljplaneområdet.³

³ Lovisiantien yrittysalueen hulevesisuunnitelma, FCG 2.3.2016.

Dimensionering av system för hantering av dagvatten

Tomtvisa system

Tomtvisa dagvattensystem dimensioneras så att de kan behandla ofta förekommande kortvariga regn som i början av ett regn upprepade gånger sköljer med sig föroreningar från gårds- och parkeringsområden (first flush) och som således orsakar en ständig dagvattenbelastning på vattendrag som är recipienter.⁴

I detaljplaneområdet ska fördröjningsvolymen på tomterna vara 1 m³ per 100 ytkvadratmeter som inte släpper igenom vatten, varvid flödestoppar av dagvatten effektivt kan fördröjas med system inom tomten. Fördröjningskravet uppmuntrar också tomterna att minimera arealen på ytor som inte släpper igenom vatten.⁴

Fördröjningskravet innebär att man med tomtvisa dagvattensystem kan hantera en nederbörd på 10 mm som statistiskt motsvarar en nederbörd på 15 minuter som förekommer ungefär en gång per två år (9 mm, 100 l/s*ha).⁴

På tomterna ska dagvattnet fördröjas 1 m³ / 100m² byggd yta som inte släpper igenom vatten. Fördröjningen kan också genomföras som filtrering. Dagvatten får inte ledas direkt till ett öppet dike eller dagvattenavlopp utan dagvattenmängden ska minskas med grönbassänger, gröna tak och andra infiltreringssätt.

Fördröjningssystemet ska bli tomt inom 24 timmar efter det att det börjat regna. För behandling av dagvatten ska en separat dagvattenplan framföras.

System med översvämningsyta inom området

Enligt preliminär bedömning har konstruktionen för översvämningsytan en areal på cirka 2 700 m². Beroende på de blivande gatornas och tomternas höjdlägen kan man på översvämningsytan sannolikt tillåta endast en tämligen måttlig stigning av vattenytan. Om vattennivån stiger till exempel med 0,2–0,4 meter skulle stigningen möjliggöra en fördröjningsvolym på ca 500–1 000 m³. Detta är tillräckligt då det gäller fördröjning av dimensionerande regn som återkommer ungefär en gång per fem eller tio år.

Översvämningsvägar

För specialsituationer ska det planeras översvämningsvägar för dagvatten utöver minskning, fördröjning och traditionell avledning av dagvatten. Med översvämningsvägarna tryggas en kontrollerad avledning av dagvatten och torra konstruktioner i situationer då dagvattenavloppsnätets och hanteringsmetodernas kapacitet överskrids.⁴

Det enklaste sättet att bilda översvämningsvägar på tomten är till exempel att använda enhetliga kantstenar, varvid dagvattnet, upp till en viss gräns, blir kvar i parkerings- och gatuområdet. Också gårdarnas lutningar ska planeras så att avrinningsriktningen är bort från byggnaderna och att lutningen är tillräcklig med tanke på en smidig avledning av dagvatten längs ytor.⁴

Systemen för hantering av dagvatten ska alltid ha kontrollerade översvämningsruttor för översvämning. Syftet är att förebygga att vattnet i hanteringssystemet på ett okontrollerat sätt svämmar över så att vattnet når till exempel upp till nätet ovanför det eller till byggnadernas täckdiken. Avsikten är också att förebygga de skador i konstruktionerna som okontrollerade svämvatten kan orsaka bland annat i nedre loppet av avrinningsvägarna för dagvatten. Under exceptionella störtlregn kan det öppna diket i mitten av planeringsområdet orsaka dämning, vilket höjer vattennivån. Översvämningsytan i EV-området använder således en överströmningstrumma som översvämningsväg. Längdprofilen för det nuvarande öppna diket är mycket långsluttande (en längd lutning på ca 1 ‰ ända fram till den första underfarten under Veckjärvivägen), och därför kan vattennivån i diket stiga för en lång tid vid översvämningar.⁴

De blivande tomternas och gatornas höjdlägen ska planeras så att den stigande vattennivån vid översvämningar inte förorsakar skador eller problem i den byggda miljön.

OBS!

Dagvattenutredningen har utarbetats som en preliminär utredning för detaljplaneringen och fungerar som anvisningar för noggrannare planering. I samband med ansökan om bygglov ska man presentera en noggrannare plan för hantering av dagvatten på tomten (eller en noggrannare dagvattenplan för tomten).

Särskilt de anvisningar som anges i den allmänna planen för dagvattenplan (kartbilaga) bl.a. om ytvattnets avrinningsriktning och tomternas höjdläge ska ses över och anvisningarna kan inte tillämpas som sådana!

⁴ Loviisiantien yrittysalueen hulevesisuunnitelma, FCG 2.3.2016.

OMRÅDETS BYGGBARHET

Jordmånen i området består av ca 2–11 meter tjock, mycket mjuk lera och undergrunden är utsatt för tjäle. Markens bärighet är svag, vilket ska beaktas vid anläggande och dimensionering av gatu- och rörkonstruktioner, byggnader och tomtområden. Enligt borrhängarna är markgrunden mycket störningskänslig och dess hållfasthet är mycket liten.

Den lera som förekommer i området är sulfidlera, dvs. potentiell sulfatlera på ett djup av ca 1,5–2 meter från markytan.

Grundvattennivån i området uppskattas vara på samma nivå som det närmaste vattendraget, ca +15,7 m (Lillträsk).

Byggandet i området kommer att kräva pålning men också stöd från sidorna, t.ex. massstabilisering av området.

Beaktande av sulfidlera

I detaljplanebestämmelsen fastställs följande:

Då området bebyggs och vid behandling och deponering av sediment ska man sträva till att det inte uppstår surt avrinningsvatten. Eventuellt surt avrinningsvatten ska neutraliseras före utloppet till vattensystemet. I samband med bygglovet ska framföras en plan för hanteringen av avrinningsvattnet och dess eventuella neutralisering under byggtiden och därefter.

Då områdena används och vid behandling och deponering av massor ska man beakta eventuell bildning av syra. Om man vill gräva eller anlägga diken i ett område med sulfidjord ska man vara medveten om att ny potentiell reagerande sulfatjord som är utsatt för oxidation blottas samtidigt.

Dessutom bör man vid grundläggningen av området beakta förekomsten av sulfidlera t.ex. genom att i mån av möjlighet främja sådana metoder (t.ex. stabilisering med kalkpelare) som ökar bärigheten men också höjer pH-värdet i jorden.

Om avsikten är att lämna uppgrävda jordmassor i området ska dessa neutraliseras t.ex. genom kalkning. Om endast vattnet neutraliseras med kalk kan detta leda till stora mängder kalk som i värsta fall sedimenteras i områdets diken.

I dagvattenplanen kan man undersöka lösningar för dagvattenbassänger/avsatser där dagvattnet kan neutraliseras (t.ex. dagvattnet leds via en bassäng eller damm som innehåller kalkkross till vattendrag som är recipienter).

Planering av tomter

Tomtens höjder

Markytan på tomterna ska höjas från den nuvarande nivån för att kunna säkerställa att dräneringen av tomterna i planeringsområdet fungerar. Under den noggrannare planeringen har det dock framkommit att även en mindre höjning av ytorna kan åstadkomma en fungerande dränering jämfört med rekommendationerna i dagvattenplanen. Ytvattnets avrinningsriktningar som anges i dagvattenplanen ska ses över och planeras tomtvis i bygglovsskedet.

Tomtens höjdläge ska höjas till en nivå där dräneringsvattnet från tomten kan ledas till gatans eller grönområdets dagvattensystem (sidodiken, fördröjningsbassäng eller dagvattenavlopp).

Dräneringen inom tomten ska fungera.

Tomterna ska höjas åtminstone till samma nivå som gatans balanslinje, men dräneringen inom tomten kan kräva en större höjning.

Då gårdarna höjs ska man beakta att jordmånen består av mjuk lera och att alla fyllnadsarbeten orsakar att lerskiktet sjunker om undergrunden inte stärks (t.ex. genom stabilisering) ända till den bärande marken.

YTTERLIGARE INFORMATION

Ytterligare information om områdets byggbarhet, hantering av dagvatten och sulfathaltig jord finns i utredningarna nedan:

- Loviisiantien yritysalueen maaperätutkimukset (markundersökningar i Lovisavägens företagsområde), 12.6.2015, FCG
- Loviisiantien yritysalueen hulevesisuunnitelma (dagvattenplan för Lovisavägens företagsområde), 2.3.2016, FCG
- Humlebergin, Domargårdin ja Loviisiantien sulfaattimaaselvitykset (sulfatjordundersökningar i Humleberg, Domargård och vid Lovisavägen), 2.3.2016, Ramboll
- Loviisiantien yritysalueen asemakaavan liikenteen toimivuustarkastelu (utredning om hur trafiken fungerar enligt detaljplanen för Lovisavägens företagsområde), Tähtiranta 8/2016