

BF 519 Bygganvisning

Stadsdel 26, kvarter 2410–2417, gatu- och rekreationsområden och skyddade grönområden

Bilaga 7

Vindkulla

Trädgårdslikt energieffektivt bostadsområde

Bygganvisningarna kompletterar detaljplanens bestämmelser och anteckningar. Anvisningen förpliktar byggaren och tomtinnehavaren. Det är viktigt att noggrant bekanta sig med planbeteckningar och -bestämmelser samt dessa bygganvisningar så att köparen kan välja en tomt som är lämplig för hens syfte och budget. Byggaren får ett vackert och hållbart hem samt en fin gårdsträdgård med noggrann och omsorgsfull planering.

För att få byggnadstillstånd förutsätts att man följer bygganvisningarna. I samband med bygglovsansökan ska man framställa en plan över gården och dagvattenhanteringen. För tomter som finns på områden med sulfidlera måste man även uppvisa en plan över hantering och neutralisering av framrinnande vatten under byggskedet.

Innehållsförteckning

Detaljplanens måluppställning för byggandet	1
Energieffektivitet i Vindkulla	2
Planering av tomtanvändningen	3
Planering av byggnader	5
Färger på byggnader	7
Planteringar ger området sitt trädgårdslika utseende	8
Behandling av dagvatten	9
Grundläggningsomständighetert	10
Bullerskydd längs Helsingforsvägen	11
Helsingforsvägens gatuträd	12
Parker	12



Detaljplanens måluppställning för byggandet

I byggandet verkställs stadens mål för **energieffektivt och kolneutralt byggande**.

Områdets lerhaltiga jordmån är bördig och gör det möjligt att bygga en **trädgårdslig stadsdel**. Målet är att trädgårdar och stadsodling i liten skala utformar områdets identitetsfaktor. Det förutsätter infiltrering och fördröjning av regnvatten även i lerjord för att den frodiga växtligheten ska ha förutsättningar att överleva. Infiltrering av regnvatten förebygger sättning av jordmånen och gården.

Utfallsdiket som rinner tvärs över området är utsatt för dagvattenöversvämning. Det rinner ut i den ekologiskt känsliga och socialt betydelsefulla Gammelbacka bäck. Målet med detaljplanen är att förebygga ökningen av dagvattenmängderna på grund av byggandet. Ett ekologiskt viktigt mål är att förebygga surt dagvatten som orsakas av byggandet från att obehandlat rinna i bäcken. Ett landskapsmässigt mål är att odla en **värdefull lund av ädelträ längs diket med tanke på naturens mångfald och utveckla diket till en stadsbäck**.

Vägarna i omgivningen kring Helsingforsvägen är landsvägslika. Målet är att utveckla de att bli stadslika och kantade av trädbestånd. Målet är att använda trafikbullerområdet vid Helsingforsvägen till funktioner i anknytning till boendet, såsom parkering av bilar.

Målet är att även utnyttja kraftledningsområdet till funktioner i anknytning till boendet. Kraftledningen finns på de tidigare åker- och gårdsområdena. Den måste bevaras öppen, men kan användas bland annat till odling för husbehov.



Energieffektivitet i Vindkulla

Bygg ett energieffektivt hus

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

- 1 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.
 - 2 Byggnadens form, öppningar och riktning påverkar energieffektiviteten.
- 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.
 - 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. Takfot 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 få ljus i 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.

Bra länkar:

https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/rakentaminen/millainen_on_energi-atehokas_pientalo/energiatehokkaan_talontekijan_muistilista

https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Rakentaminen/Rakennuksen_energia_ja_ekotehokkuus

<https://www.energiatehokaskoti.fi>

Uppvärmningssystem

I Borgå är gemensamt producerad fjärrvärme av biobränslen numera den förmånligaste lösningen i Vindkulla med tanke på koldioxidutsläppen. Därför har det bestämts i detaljplanen att bostadsbyggnader och separata uppvärmda ekonomibyggnader ska anslutas till fjärrvärmenätet. Därtill kan man bygga solfångare. I dimensioneringen av tekniska utrymmen lönar det sig att beakta möjligheten att utnyttja solenergi. I den fuktiga lermarken kan jordvärme ekonomiskt-tekniskt vara ett förmånligt alternativ med låga utsläpp. På områden med sulfatlera får man av miljöskäl inte installera värmerör.

I småhus rekommenderas att man bygger en ackumulerande spis eller skorsten för spisen och ersätter eluppvärmd bastuugn med vedeldad. På det viset kan man minska energiförbrukningen samt ha beredskap för störningar i el- och värmedistributionen. Eldstadens partikelutsläpp måste vara låga. Det rekommenderas eldstäder som har beviljats det nordiska miljömärket Svanen.

Planering av tomtanvändningen

Placeringen av byggnader på tomten och plan över gården

Byggnaderna bör placeras på tomten så att solenergin kan utnyttjas och att det utformas ett varmt område på gården där man kan vistas. Om den i detaljplanen anvisade byggnadsrätten inte genast används helt måste man ändå färdigt skissera hur hela byggnadsrätten placeras på tomten. På det här viset undviker problem med placeringen i framtiden. I detaljplanen har byggnadsrätten anvisats som kvadratmeter våningsyta (m²-v). Både bostadsbyggnaden och ekonomibyggnader, såsom garage, ingår i tomtens totala byggnadsrätt. Byggnader och skärmtak måste få plats i rutan som anger byggnadsytan.

Byggnaderna ska placeras på tomten enligt terrängen, som inte får ändras enligt byggnaderna. Höjdskillnader i terrängen måste åtgärdas med svagt sluttande slänter. Invallningar vars höjd överstiger 70 cm tillåts inte. Det är inte tillåtet att bygga källare i lermark och gårdsytan får inte höjas.

Förråd

I anslutning till ett egnahemshus ska det alltid byggas ett lösöresförråd. Förrådet kan vara anslutet till bostadshuset eller i en separat byggnad. Om det finns eldstäder i bostadshuset måste man även bygga ett vedförråd. Om hela förrådsutrymmet inte byggs genast måste man i planeringen av tomten beakta senare byggande av det.

Bilplatser och cykelplatser

Det ska finnas tillräckligt med bilplatser på tomten i förhållande till antalet bostäder och bilburna invånare. Regelbunden parkering längs gatan får inte tillämpas. På bostadsaktiebolagstomter ska det finnas 2 bilplatser/bostad. Om det byggs minibostäder på bostadsaktiebolagstomten (under 50 m²-v/bostad), ska det reserveras minst 1,2 bilplatser/bostad. Garage och carportar ska alltid placeras i rutan för byggnadsyta (at och t) om en sådan har angetts för tomten. Bilplatser får placeras på

Placeringen av byggnaderna, lek- och vistelseområden, räddningsvägar, räddningsplatser, cykelplatser, parkeringsplatser, vändplatser för bil, planteringar och områden reserverade för hantering av dagvatten måste framställas i gårdsplanen som en del av dokumenten i byggnadstillståndet.



ledningskorridorens riskområde, fastän riskområdet har angetts som en del av tomten för plantering.

Öppna parkeringsplatser ska beläggas med vattengenomträngande yta, till exempel betongsten med gräsfog. Invid området som planteras med träd och buskar ska parkeringsplatsens grund byggas av ett växtunderlag som fördröjer och infiltrerar vatten. Invid parkeringsplatserna ska planteras storvuxna träd, minst 1 träd/2 parkeringsplatser. Träd som planteras invid ledningsområdet ska vara naturligt småvuxna.

Täckta cykelplatser ska byggas, 1 cykelplats/30 m²-v bostadsyta. Cykelplatserna kan även förläggas till ett låsbart förråd. Tillräckligt antal cykelplatser ska även byggas på tomt för servicehus, varav platser för personalen ska göras med skärmtak.

Tomtanslutning och anslutning till kommunaltekniken

En fordonsanslutning får byggas till egnahemshusets tomt. Tomtanslutningen får vara högst 4 meter bred. Alla tomter ska anslutas till kommunaltekniken. Anslutningsområdets storlek för tomtens kommunalteknik (vatten och avlopp) är cirka 9 m². Där får man inte bygga eller plantera träd, eftersom det måste vara möjligt att genomföra service på anslutningarna. Anslutningsområdena ska kontrolleras tomtspecifikt från ifrågavarande planer.

Slänter och stödmurar

Om marken på gården höjs eller sänks ska fyllande eller skärning av marken begränsas till bostadsbyggnadens eller garagets närmiljö. Området som fylls upp ska släntas naturligt. Slänten ska rymmas i sin helhet på tomten. Släntens stigning får vara högst 1:1,5 för att växtligheten i slänten lätt kan skötas som en gräsmatta. Slänter som planteras med marktäckande växter och buskar får vara brantare, emellertid högst 1:1.

Om marken anläggs med murar får de inte byggas på tomtgränsen, utan på minst 1,5 meters avstånd från tomtgränsen. Vid gemensam överenskommelse med grannarna får muren även byggas på tomtgränsen eller närmare än 1,5 meter till gränsen. Det samma gäller murar som byggs längs gatan. Jordskärning eller invallning som avgränsas med mur får vara högst 80 cm hög. Murar ska anläggas ändamålsenligt och på den egna sidan av tomten. Jordtrycket och vatten som strömmar i slänten bräcker och faller murarna med tiden om de inte är högklassigt anlagda och byggda.

Vid planeringen av slänter och murar längs gatan ska man beakta att underhållet av gatugrönfältet hör till tomtens ägare ända upp till tre meters avstånd från tomtgränsen.

Staket

Bostadstomterna ska ingärdas med häckar. Tomtgränserna får ingärdas med klippt eller fritt växande högst två meter hög häck. Häcken planteras på egen sida eller enligt överenskommelse med grannarna på tomtgränsen. Det rekommenderas att använda arter vars naturliga höjd inte är större än det och att busken kan växa fritt som häck. Häcken kan på egen sida kompletteras med nätstängsel för att begränsa genomgång av sällskapsdjur. Nätstängslet ska huvudsakligen vara lägre än häcken. Mot grönområdet får gården ingärdas med flera växtarter eller häckar som kan ett nätstängsel för att begränsa genomgång av sällskapsdjur.

En ständigt grön granhäck och tujahäck skuggar effektivt gårdsplanen på norra sidan. Därför måste man gemensamt komma överens med grannarna om en dylik häck. Gran- eller tujahäcken ska årligen skötas och klippas så att häckens höjd är högst är cirka 2 meter. Om en häck har vuxit för hög har båda grannarna har rätt att klippa den lägre.

Tomterna ska ingärdas med högst två meter hög häck mot gatuområden på bostadsgator, som ska planteras och drivas upp på egna sidan av tomten. Mot bostadsgator får förutom häcken byggas ett ribbstaket på tomtsidan vars höjd inte överstiger 120 cm som högst får täcka 80 %. Mot Helsingforsvägens gatuområde måste det byggas ett kompakt bullerskyddsstaket. Se även Bullerskydd längs Helsingforsvägen.



Planering av byggnader

Byggnadsmaterial

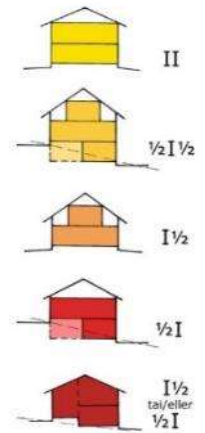
Det huvudsakliga byggnadsmaterialet är trä. Ytterväggarna ska ha trästomme och ytterväggarnas beklädnad ska huvudsakligen vara trä (minst 75 %). Vindbjälklagen ska byggas av trä. Bärande konstruktionerna i mellanbjälklaget ska vara av trä. Botenbjälklaget får byggas av betong. I sluttningshus där minst 1/3 av utrymmena är under jord är källarvåningen av stenkonstruktion. Då får mellanbjälklaget mellan källaren och första våningen vara av stenkonstruktion. Ventilationen i bottenbjälklag måste lösas med apparater som inte fungerar med el.

Fasaden på ett servicehus ska huvudsakligen vara av trä, men för övriga konstruktioner i en trevåningsbyggnad får man välja de materiallösningar som brandtekniskt och ekonomiskt-tekniskt är mest lämpliga.

Hushöjd, våningstal och stomdjupet

I detaljplanen finns både riktgivande och bindande våningstal. Ovillkorliga våningstal är understreckade och det anvisade våningstalet ska iakttas för en bostadsbyggnad. För det flesta tomter styr detaljplanen till byggande i två våningar. Carportar och garage i en våning eller täckta vistelseutrymmen utomhus kan anslutas till en bostadsbyggnad i två våningar. Då kan deras tak användas som utomhusterass. På byggnadsplatser som förläggs till en sluttning förutsätter man att byggnaderna anpassas till sluttningen. Vid planering av bostadsbyggnaden lönar det sig att utnyttja sluttningstomtens möjligheter och satsa på byggprojektets planering. På vissa av sluttningstomterna är det mest ändamålsenligt att placera garaget i bostadsbyggnadens nedersta våning

Bild: Hustyper som motsvarar anteckningar om våningstal i form av schematiska genomskärningsritningar.



Stomdjupet på fristående småhus får gällande huvudmassan vara högst 9 meter. Ett smalt stomdjup är ofta den bästa lösningen med tanke på husets exteriör och inomhusutrymmen. Längden på enhetlig fasad för småhus får vara högst 14 meter.

Byggnader med en våningsyta som överstiger 130 m²-v ska byggas i flera våningar, inte enbart som envåningshus. Det lönar sig att planera bostadsbyggnader i två våningar så att en hiss kan byggas i byggnaden vid behov.

Fasadmaterial och -struktur

Det huvudsakliga fasadmaterialet ska vara trä. I sluttningshus ska brädfodringen fortsätta enhetligt även till våningen som är i sluttningen. Brädfodringen ska antingen vara i vågrät eller lodrät riktning, inte en kombination av båda. Lister och foderbräden ska vara en naturlig del av fasaden, de får inte vara för utsmyckade eller dominerande. Fasadernas utseende ska vara modernt, fastän färgläggningen är traditionell. Fönstren ska vara så nära fasadytan som möjligt. Fönsterbågens indelning ska vara strukturell, externa spröjs är inte tillåtna.



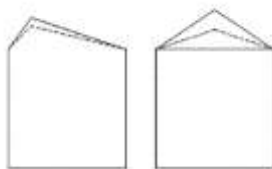
Tak och takfötter

Taklutningen i bostadsbyggnader ska vara 1:1,5–1:3 och i ekonomibyggnader 1:3 eller mindre lutning än det. Formen på taket ska vara plant tak eller sadeltak som är symmetriskt eller excentriskt.

Takmaterialet ska vara falsad plåt, slätt filttak eller filttak med triangelribba, grönt tak eller betongtakpannor. Taket får ha integrerat solpanelsystem. Det är tillåtet att placera solfångare och -paneler på taket. Placeringen ska planeras som en del av arkitekturen. Färgen på yttertaket ska vara väldigt mörk, svart eller grafitgrå. Takföterna ska vara öppna och så enkla som möjligt till utseendet.

I ekonomibyggnader och carportar i anslutning till dem för en eller två bilar ska ha pulpettak, osymmetriskt sadeltak eller plant tak. Carportar för tre eller flera bilar ska ha grönt tak. Taklutningen på ett grönt tak rekommenderas vara 1/50–1/20 med tanke på vattenavledning och växternas trivsel.

Osymmetriskt sadeltak, taklutningen på den längre takhalvan högst 1/3. Taklutningen på sadeltak är högst 1/1,5.



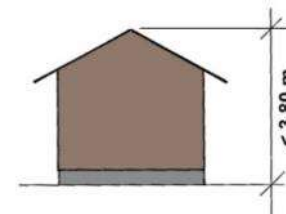
Ekonomibyggnader och skärmtak

Ekonomibyggnaderna ska utforma en enhetlig helhet när det gäller utseende, material, färg och höjd. Höjden på en ekonomibyggnadsdel som används som terrass i anslutning till bostadsbyggnad med plant tak bestäms av höjden på bostadsbyggnadens första våning.

Taknocken på separata ekonomibyggnader på små egnahemshustomter får inte överstiga 3,80 meter. Garage eller förrådsbyggnad kan anslutas till bostadshuset med pergola eller skärmtak.

Arbetslokaler och ekonomibyggnader i anslutning till gamla gårdar får vara större. De måste emellertid utforma en bra helhet med de gamla byggnaderna. Tidigare ladugårdar och sidobyggnader i anslutning till lantbrukets funktioner kan delvis ändras och renoveras till bostadsbruk.

Bild: Taknocken på separata ekonomibyggnader får inte överstiga 3,8 meter. Höjden på taknocken mäts genomsnittligt från sockeln och markytans skärning till taket.



Färger på byggnader

Färgsättningen är planerad så den är områdesspecifikt förenlig. På de olika områdena är endast några olika färgnyanser tillåtna. Nyanserna är varma och brutna, och väljs områdesspecifikt från färgkartan som finns som bilaga. En enhetlig fasadyta får inte delas i olikfärgade delar. Lister och foderbräden ska ha samma färg som väggen eller några nyanser mörkare eller ljusare än fasadfärgen

Färgen på ekonomibyggnader ska vara mörkare än på bostadsbyggnaden. Färgerna väljs från en färgkarta som är avsedd för dem.

Asuinrakennusten värit



Laakson länsiosa

Laakson itäosa



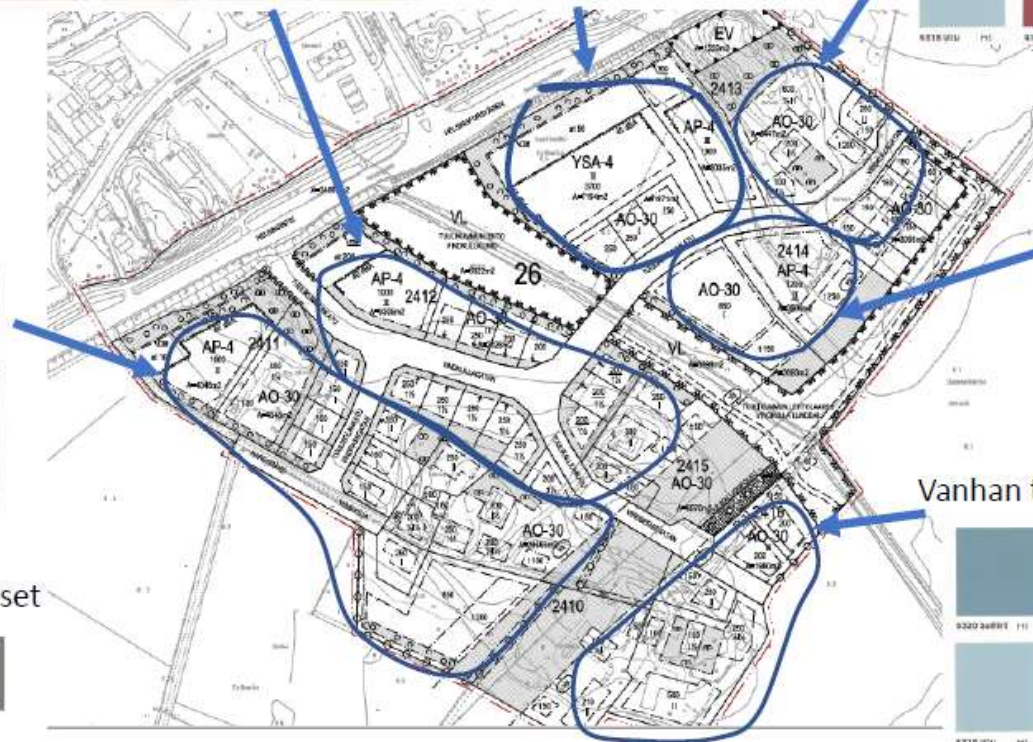
Vanhan tilan ympäristö



Länsirinne



KAIKKI Talousrakennukset



Laakson eteläosa



Vanhan tilan ympäristö



Värisävyt on valittu Uulan ulkomaalien värikartalta ja perinnevärikartalta. Vastaavat sävyt muilta värikartoilta sopivat myös.

Asuinrakennukset Värien nimet ja koodit Uulan ulkomaalien värikartalla

					
3022 Syksy Syksy #BC6C41,	3018 Ruska Ruska #C77F47,	3015 Pihka Pihka #E39D71 ,	3012 Aprikoosi Aprikoosi #E6A977 ,	4150 Tiili Tiili #A04A3D,	4117 Vadelma Vadelma #A75E60
					
2020 Okra Okra #DA9954,	2018 Tähti Tähti #DFA566,	2015 Kaura Kaura #F0B372,	2012 Nauris Nauris #EEBF81,	4009 Kahvi Kahvi #724B3E,	4040 Terra Terra #875244
					
6320 Safiiri Safiiri #6F9BA9,	6318 Utu Utu #9CBBC7,	8390 Lehmus Lehmus #B5A87B,	8340 Vesiheinä Vesiheinä #C5BEA0,	1515 Savi Savi #A7A199,	1512 Naava Naava #C0B7B0

Talousrakennukset Värien nimet ja koodit Uulan ulkomaalien värikartalla

			
5055 Pähkinä	4009 Kahvi	4040 Terra	1515 Savi
Pähkinä #655147,	Kahvi #724B3E,	Terra #875244,	Savi #A7A199

Planteringar ger området sitt trädgårdslika utseende

Mångsidig växtlighet med träd och buskar måste planteras på alla tomter. Enbart en gräsmatta uppfyller inte kravet. Man ska bevara träd på gården av det befintliga trädbeståndet eller plantera minst ett högväxt träd/100m² ledigt område på tomt. De stora träden ska vara antingen inhemska tallar eller lövträd, såsom ekar, lönnar, lindar, askar eller almar. Tallar ska planteras i grupper av 2–3 träd. Avståndet mellan plantorna kan variera 1–3 meter. Stora träd får inte planteras på mindre än tre meters avstånd från grannens tomtgräns. Lågvuxna träd och buskar ska även planteras på gårdarna för att få bostadsspecifika skyddade vistelseplatser.

Parkeringsområden ska utformas med plantering av träd och buskar med minst 4 bilplatser mellanrum. Störväxta träd ska planteras i anslutning till parkeringsplatserna, minst 1 träd/25 m² parkeringsområde. På parkeringsområde utan tak ska man använda vattengenomträngande beläggning och bärande växtunderlag invid områden som ska planteras upp till minst 5 meter från ytan som ska planteras. På bullerområdet vid Helsingforsvägen ska det planteras en zon av träd och buskar i flera skikt som landskapsmässigt anknyter till planteringarna som utformar parkeringsområdena.



Längs diket som strömmar genom området utvecklar man en parklik lund. Längs diket i kvarteren 2412–2415 har man angett ett område som ska planteras med träd och buskar. Där ska man på tomterna odla en trädgårdszon med varierande planteringar. En motsvarande trädgårdszon ska odlas som vindskydd i kvarteren 2410 och 2411 på tomter i riktning mot åkerfältet för vilka det har angetts ett område som ska planteras med träd och buskar. Markens naturliga höjd får inte ändras på det område av tomterna där träd och buskar ska planteras. Fyllning av marken får inte göras, det vill säga att utjämning av ytan inte får inte ändras så att den fuktiga lerjorden sjunker och rör sig så att diken täpps till. På lerbotten växer flerårigt gräs som spridit sig till den tidigare åkern, som utgör en stark konkurrens till planterade plantor. Jorden får inte luckras och förbättras när trädgården anläggs. Sand och grus får tilläggas i jorden och lerjorden när man vill förbättra vattnets infiltrering i jordmånen. På tomternas trädgårdszon får man placera små växthus och konstruktioner för stadsodling.

Det är bra att plantera olika blommande små träd och buskar som inte blir för stora och inte skuggar eller sprider sig på grannens gård. Exempelvis kopparhäggmispel, syren, syrenhortensia, äppelträd, doftschersmin och bergkörbär.



Behandling av dagvatten

Målet är att mängden regnvatten som strömmar från tomten hålls på samma nivå som den var före byggandet. Målet är även att bibehålla grundvattennivån i dalen. På tomter med lerbotten är det av flera orsaker viktigt att bibehålla lerjordens fuktighet och grundvattennivån. När lerjord torkar blir den sammanpackad och markytan sjunker. När gårdens yta sjunker kan det uppstå en fördjupning på fel plats som samlar vatten. Dessutom är det svårt att göra sammanpackad lerjord till en gårds-trädgård och ger inte lämpliga växtförhållanden för träd och trädgård.

Dagvatten (smält- och regnvatten) samlas mest från hustak och andra hårda eller ogenomträngliga ytor. Planbestämmelsen förutsätter att man ska fördröja och infiltrera dagvatten på tomten. Takvatten på bostadstomterna ska ledas så att det gagnar växligheten, till exempel till regnvattenträdgårdar eller till flerskiktsväxtlighet i frodiga trädgårdar och infiltreras i marken. Även på bergiga tomter och tomter med servicehus ska dagvatten på tomten fördröjas med 1,3m³ för varje ogenomtränglig 100 m² i minst 12 timmar. En plan ska göras för dagvatten. Ur planen ska framgå hur dagvatten infiltreras, fördröjs och leds på tomten.

För dagvatten från tak ska en så kallad regnträdgård göras i trädgården, en grönfördjupning, våtmark eller ett område med flerskiktsväxtlighet med träd, buskar och undervegetation. Under växtligheten kan vattnets infiltrering i jordmånen påskyndas med hjälp av dräneringskista och smala schakt fyllda med grovt jordmaterial och täckdiken. Markens infiltreringsförmåga kan förbättras genom att tillsätta grovt material på växtunderlaget, såsom sand. Ett grövre växtunderlag hindrar också tjällen från att gå djupt i jordmånen. Med hjälp av grovt material, såsom grus kan man även leda vatten i trädgårdar. Schaktningen ska emellertid göras i liten skala och

det befintliga ytskiktets materialet ska inte transporteras bort, utan användas på området. Ett bärande växtunderlag är också lämpligt som fördröjningskonstruktion, som ska byggas invid parkeringsområdets grönfält. Då kan storvuxna träd och frodiga buskar klara sig bra även invid parkeringsplatser. Infiltrerande konstruktioner ska placeras på tillräckligt avstånd från bostadsbyggnader där det krävs dränering. Infiltrerande konstruktioner får inte grävas i skiktet av sulfidlera. På somrarna lönar det sig att lagra regnvatten för bevattning.

Staden har en skild anvisning för konstruktioner som används för fördröjning och infiltrering av dagvatten.

På mark med lerbotten kan man utveckla en grönskande och artrik trädgård. Luckerheten på en gårdsplan med lerbotten, markstrukturen och infiltrering av vatten förbättras av växter med djupa rötter och naturenlig skötsel av växtligheten. Frodigheten garanteras av jämn infiltrering av vatten och att regelbundet sprida kompostjord på växtligheten och för markorganismerna. Växter med djupa rötter är bland annat inhemska lövträd och tall, många buskar och ängsväxter. I mullekuckler lerjord växer även alla inhemska fruktträd och trädgårdsväxter.

Dagvatten har sedan gammalt letts till gränsdiken i synnerhet i västra och östra kanterna. Gamla gränsdiken får inte igentäppas och vattenflödet får inte förhindras med för små vägtrummor eller sjunkande fyllningar. En del av dagvattenrutterna ansluts till det gamla dikesnätverket som öppna diken. Dagvattenavlopp byggs endast på en del av gatorna. Enligt preliminära planer kan dagvattenavloppet byggas längs Vindkullagatan och Vindpassgatan.

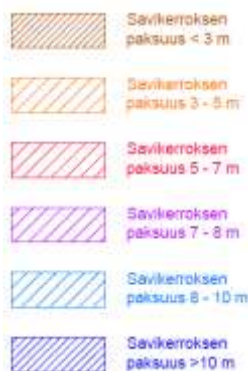


Grundläggningsomständighetert

Grundläggningsomständigheterna varierar på de olika tomterna. På kullarna är berget nära markytan. På övre sluttningarna finns tunn lerjord. På låglänta områden finns 3–10 meter tjocka lerskikt, och tekniskt svårt skikt av sulfidlera på några ställen. På lermark ska man fästa särskild uppmärksamhet vid valet av grundläggnings-sätt och planering för att bygga grunderna. På marker med sulfidlerjord ska pål-grundläggning göras för byggnaden. Om man tänker på att byta massa är det bra att veta att bortforsling av sulfidlerjord är dyrt och det finns endast några ställen som tar emot sur sulfidlerjord. Förekomst av sulfidlerjord förutsätter dagvatten som leds i terrängen under schaktningen och det öppna schaktet ska neutraliseras på arbetsplatsen.

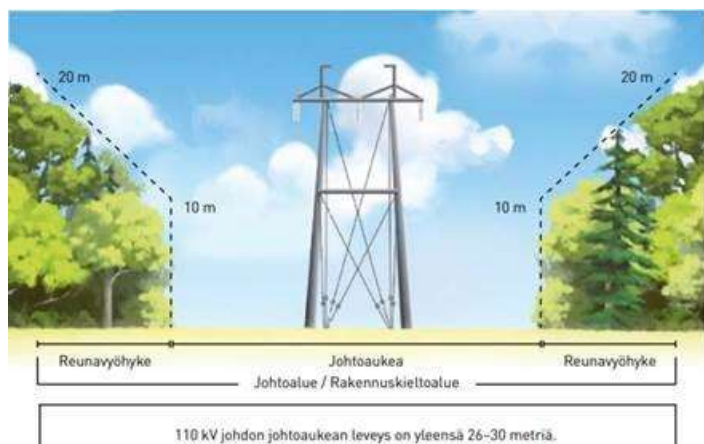
Gårdsområdets yta får inte höjas på lermark för att lerjorden inte ska börja sjunka. På gårdens trädgårdsdel får jordförbättring göras med ett högst 40 centimeters skikt av lätt matjord eller humusrikt matjord som grävs bort vid byggnadens grund. Man ska emellertid beakta vid byggande på lerjord att dränering av jordmånen som beror på byggandet vanligen leder till att gårdsplanen sjunker en aning. Det ska beaktas vid grundläggning av kablar och gårdskonstruktioner.

Källare är inte tillåtna på lermark. Det byggs dagvattenavlopp endast på några gatu-områden för dränering av dagvatten, i annat fall grundar sig dräneringen på det gamla dikesnätverket och gränsdikena. Vid dränering av grunder ska beaktas att man eftersträvar att hålla grundvattennivån på en tämligen hög nivå i lermarken. Dikesnätverket är inte särskilt djupt på området och kan inte göras djupare. Därför ska dränering av grunderna planeras enligt omständigheterna på platsen. På de låglänta tomterna ska man vara beredd att pumpa dräneringsvatten vid fundament, eftersom djupet i diken som dränerar omgivningen är högst 1 meter.



Användning av och planteringar på kraftledningens riskområde

Vid kraftledningen i Vindkulla är byggförbudsområdet cirka 45 meter brett. I detaljplanen anges det som riskområde och del av tomten där planteringar får göras. Det som enligt Fingrid är lämpligt på ett kraftledningsområde är till exempel parkeringsplatser, trädgårdsland, bärbuskar, ängar och konstruktioner för dagvattenhantering eller våtmark. Under kraftledningar får man inte plantera träd som blir över fyra meter höga. Växtlighet i ledningskorridorerna ska skötas om regelbundet så att träden inte växer för höga. Strålsäkerhetscentralen rekommenderar att funktioner för långvarig vistelse inte placeras närmare än 40 meter från kraftledningen, eftersom man med säkerhet inte känner till all inverkan av ledningarnas magnetfält.



Bullerskydd längs Helsingforsvägen

Längs Helsingforsvägen finns AP-4 bostadstomter som behöver skydd mot buller och orenheter. Bullerskyddet ska genomföras med planteringar och med byggnader och bullerplank, en kombination av dessa och som en del av arkitekturen. På servicehusets tomt behövs skyddsplanteringar som binder orenheter i luften. På servicehusets tomt behövs inget bullerplank om vistelseområden utomhus placeras på södra sidan av byggnaden på den del av tomten som är utanför bullerområdet.

Bullerskyddskonstruktionens viktigaste egenskap är tätheten. Den ska inte ha springor eller öppningar. Bullerplankets nedre yta och sockelkonstruktionen ska vara fast i markytan. Bullerplanket ska anslutas tätt till ekonomibyggnaden så att det inte uppstår bullerläckage vid anslutningsstället. Bullerplankets intryck kan göras trevligare med en varierande linje och höjd samt planteringar. Skägg ska byggas på bullerplanket. Planket ska målas med samma färgnyanser som ekonomibyggnaderna (se färgkarta).

Skyddsplanteringen

Skyddsplanteringen ska genomgående ha flera skikt, ha varierande utseende och mångformiga arter samt landskapsmässigt ha anknytning till planteringarna på parkeringsplatserna. Skyddsplanteringen ska innehålla träd, buskar och klängväxter som stöder sig mot planket. Antalet storvuxna träd som ska planteras är minst 1 träd/20 m² område som ska planteras. Tallar ska planteras i grupper av 3-5 träd. Avståndet mellan plantorna kan variera 1-3 meter. I kvarter 2411 ska trädbeståndet som planteras invid bullerplanket i närheten av den bergiga backen bestå av inhemska tallar och i lerjorden på tomtens låglänta del av lövträd såsom ek, bergalm och storvuxna buskar. I kvarteren 2412 och 2413 ska invid bullerplanket planteras inhemska edelträd och storvuxna buskar.



Helsingforsvägens gatuträd

Helsingforsvägen är redan byggd, men inga planteringar har gjorts i anslutning till den. För att förbättra Helsingforsvägens gatulandskap försöker man få ett utseende av en stadslik parkgata. På grönfält ska planteras trädrader och trädgrupper. Vi de bergiga backarna ska planteras tallar i grupper. Vid offentliga byggnader ska som gatuträd planteras lövträd såsom skogslindar eller ekar. Längs diket och lunden som utvecklas längs diket ska framhävas med planteringar av vresalmgrupper.



Parker

Parkerna i Vindkulla och Vindkullas lunddal finns i den gamla åkerdalen som kommer att bebyggas på båda kanterna. Området är inte ett funktionellt betydande område för närrecreation, men det är ekologiskt och landskapsmässigt viktigt. Parker ska huvudsakligen utvecklas som parklika lövträdslundar. I planeringen och byggandet av lundskogsdungar ska uppmärksamhet fästas vid naturens mångfald och lättskötta växtligheter. Vid kraftledningar får man inte plantera trädbestånd som växer över 4 meter. Området vid ledningskorridoren ska huvudsakligen skötas som en äng eller så kan området användas för odling på jordlotter.

I mitten av grönområdena rinner ett viktigt utfallsdike dit dagvatten leds från de byggda områdena. Diket kan utformas till en naturlig bäck som även fungerar som en säker översvämningssrutt. Längs diket kan man placera naturliga konstruktioner som jämnar ut flödet och krossdammar eller motsvarande konstruktioner som neutraliserar dagvatten. Eventuella översvämningsskogsdungar ska utvecklas med naturliga översvämningsskogsdungar med lövträd och klibbal. På området vid ledningskorridoren ska eventuella översvämningsskogsdungar utvecklas som översvämningssängar och sankmarker. Vattenområdet i bäcken kan breddas till en fåra i två nivåer. Ställvis kan fårans vattenområde breddas och dämmas med kalkkrossdammar eller motsvarande konstruktioner så att surt dagvatten under byggtiden kan neutraliseras och filtreras.

Vi parken i Lunddalen bildar man en parkgång via åkrarna till parkgångarna i Alkrog. Mellan parkgången och diket mittlinje ska lämnas ett avstånd som är minst 10–15 meter, så att man längs diket kan plantera en lövträdslund i flera nivåer som jämnar ut och filtrerar svämvatten, översvämningssängar samt konstruktioner som jämnar ut flödet och filtrerar eller neutraliserar dagvatten.

