

Ramavtal Slamby 1:27

18

2022KS217

Kommunstyrelsen

Datum
2022-03-30

Diarienummer
2022KS217 050

Ramavtal Slamby 1:27

Förslag till beslut

Kommunstyrelsen godkänner *Ramavtal mellan Härryda kommun och RZ MF i Slamby AB*.

Kommunstyrelsen uppdrar åt samhällsbyggnadschefen och mark- och exploateringschefen att underteckna avtalet.

Sammanfattning av ärendet

Kommunstyrelsen beslutade den 6 februari 2020 § 46 att bevilja ansökan om planbesked för cirka 350 bostäder i flerbostadshus, 100 småhus, förskola och vårdboende inom fastigheten Slamby 1:27. Detaljplanen genomförs som exploatörsdriven detaljplan enligt Härryda kommuns modell.

Fastighetsägaren, RZ MF i Slamby AB, och kommunen tecknade föravtal i september 2021 för att i tidigt skede fånga upp kända förutsättningar om projektet, till exempel att utreda utbyggnad av VA-nätet samt kostnaden för utbyggnaden och att den är färdig som tidigast år 2025. Ramavtalet ersätter tidigare tecknat föravtal.

Förvaltningen har tagit fram förslag på ramavtal, där RZ MF i Slamby AB åtar sig att stå för alla framtida kostnader för nödvändiga utredningar och genomförande av föreslagen bebyggelse inklusive för projektet erforderlig infrastruktur.

Ramavtalet gäller under förutsättning att kommunstyrelsen godkänner uppdrag om planstart för Slamby 1:27 samt plankostnadsavtal mellan Härryda kommun och RZ MF i Slamby AB.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse 5 maj 2022
- Ramavtal
- Orienteringskarta
- Kommunstyrelsens beslut den 21 oktober 2021 § 366

Anders Ohlsson
Samhällsbyggnadschef

Ria Andersson
Mark- och exploateringschef

Mellan RZ MF i Slamby AB org.nr 559270-0636, nedan kallad Exploatören, och Härryda kommun org.nr 212000-1264, 435 80 Mölnlycke, nedan kallad Kommunen, träffas följande

RAMAVTAL

1 INLEDNING

Parterna är överens om att Exploatörens åtaganden enligt detta avtal är att anse som rimliga i förhållande till Exploatörens nytta av detaljplanen.

Det är Kommunen som med stöd av planmonopolet enligt 1 kap 2 § plan- och bygglagen (2010:900) avgör detaljplanens slutliga innehåll.

2 ORIENTERING

2.1 Grund och syfte för avtalet

Inom Exploatörens fastighet Slamby 1:27 i Landvetter finns ett positivt planbesked (KS 2020-02-06 § 46) för bostäder, förskola och vårdboende. Till grund för detta avtal ligger planavtal och föravtal kopplade till detaljplan för Slamby 1:27. Detaljplanen för Slamby 1:27 kallas nedan detaljplanen.

Syftet med detta ramavtal är att fastställa ansvarsfördelning gällande ekonomi och utförande mellan kommun och exploatör vid genomförande av detaljplanen samt de krav och förväntningar som Exploatören kan förvänta sig i framtida exploateringsavtal.

Då exploateringsavtal tecknas och får laga kraft ersätter det detta avtal i sin helhet.

2.2 Detaljplaneområde

Detaljplaneområdet bedöms i detta skede omfatta fastigheten Slamby 1:27, se bilaga 1. Planområdets avgränsning bestäms dock i detaljplanearbetet.

3 FRAMTIDA EXPLOATERINGSAVTAL

Exploatören ska, innan antagande av detaljplanen, teckna exploateringsavtal så snart detaljplaneprocessen fortskridit så långt att nödvändiga förutsättningar för detaljplanens genomförande är kända.

Vite kan utgå om Exploatören inte fullföljer de åtaganden som överenskommits i framtida exploateringsavtal.

4 Exploatörens åtaganden

Exploatören förbinder sig till följande:

1. Exploatören ska bekosta samtliga åtgärder inom detaljplaneområdet med anledning av genomförandet av detaljplanen. Exploatören ska även bekosta åtgärder utanför detaljplanen som behövs med anledning av detaljplanen.
2. För övergripande infrastrukturella åtgärder för hela Kommunens expansion ska Exploatören till Kommunen erlægga en generalplanekostnad i förhållande till projektets nytta av dessa anläggningar.
3. Placering av allmänna underjordiska ledningar utanför allmän plats ska i detaljplanen säkras med markreservat, u-område. Projektering ska finnas som stödjer genomförbarheten av ledningsdragningen.
4. För placering av GATA med kommunalt huvudmannaskap ska projektering finnas som stödjer genomförbarheten av gatan.
5. Exploatören ska, om Kommunen så kräver, uppföra bostadsbebyggelse med olika upplåtelseformer.
6. Kommunen ska ges möjlighet att, genom tecknande av hyresavtal med sociala sektorn, hyra del av detaljplanens totala bestånd av hyreslägenheter.
7. Till Kommunen ska det erläggas en, av Kommunen godtagbar, säkerhet för framtida betalning för Kommunens kostnader med anledning av utbyggnad av allmän plats inom detaljplaneområdet.
8. I första hand ska arbetsuppgifter och utgifter kopplade till exploateringen överföras på Exploatören.
9. Exploatören ska vid framtagande av detaljplanen förhålla sig till och anpassa handlingarna efter de kommunala dokumenten "Riktlinjer för exploateringsavtal" (bilaga 2), "Dagvattenstrategi" (bilaga 3) och "Gatutyper och sektioner" (bilaga 4).
10. Exploatören är medveten om att ytterligare kommunala dokument kan tillkomma till detta avtal samt att aktuella dokument enligt ovan kan komma att ändras, ersättas eller upphävas under tiden för detaljplanearbetet. Exploatören äger ingen rätt till ersättning för innebörden av en ändring eller tillägg av ett kommunalt dokument.

5 AVTALETS GILTIGHET

Detta avtal är endast giltigt under förutsättning att:

- avtalet godkänns av kommunstyrelsen i Härryda kommun genom beslut som får laga kraft
- planavtal för detaljplanen (avtalsnummer 2022KS166) godkänns av kommunstyrelsen i Härryda kommun genom beslut som får laga kraft

Detta avtal är upprättat i två likalydande exemplar, av vilka parterna tagit var sitt.

Mölnlycke 2022-

Göteborg 2022-03-23
Ort och datum

För Härryda kommun

För RZ MF i Slamby AB

.....
Anders Ohlsson
Samhällsbyggnadschef

Fredrik Ståhl
FREDRIK STÅHL
Per Östman
Per Östman

.....
Ria Andersson
Mark- och exploateringschef

Bilagor:

1. Kartbilaga över ungefärligt detaljplaneområde
2. Riktlinjer för exploateringsavtal
3. Dagvattenstrategi
4. Gatutyper och sektioner

Riktlinjer för exploateringsavtal

Antagna av kommunfullmäktige 2019-05-23, § 82

Ersätter tidigare antagna riktlinjer om exploateringsavtal 2015-05-18, § 82

Innehållsförteckning

Riktlinjer för exploateringsavtal	1
Bakgrund och syfte	3
Exploateringsavtal.....	3
Kostnader för framtagande av detaljplan	3
Kostnader för utbyggnad av allmän platsmark	3
Kostnaden för vatten och avlopp.....	4
Medfinansieringsersättning	4
Ekonomisk säkerhet för kommunens kostnader	4
Anläggningar och åtgärder inom kvartersmark.....	4
Trygghetsbostäder	4
Upplåtelseformer	4
Uthyrning av bostäder för kommunala behov.....	5
Förmedling av bostäder genom kommunens tomt- och bostadskö.....	5
Överlåtelse av avtal	5
Områdesspecifika förutsättningar	5
Tillvägagångssätt	5

Bakgrund och syfte

Exploateringsavtal har sedan den 1 januari 2015, definierats i PBL (plan- och bygglagen 2010:900) som

”avtal om genomförande av en detaljplan och om medfinansieringsersättning mellan en kommun och en byggherre eller en fastighetsägare avseende mark som inte ägs av kommunen, dock inte avtal mellan en kommun och staten om utbyggnad av statlig transportinfrastruktur”

Att riktlinjer för exploateringsavtal ska finnas i en kommun regleras i plan- och bygglagen 6 kap, 39-42 §.

Syftet med riktlinjerna är att beskriva Härryda kommuns utgångspunkter och mål för exploateringsavtal för att fastighetsägare ska få kännedom om vilka krav och förväntningar som ställs i samband med detaljplaneprocessen och i samband med genomförandet av detaljplaner.

Riktlinjerna är vägledande och förarbetena till bestämmelser om riktlinjer medger att den kommunala nämnd eller kommunfullmäktige som ingår exploateringsavtal får i det enskilda fallet frångå riktlinjerna då det krävs för att på ett ändamålsenligt sätt kunna genomföra en detaljplan.

Riktlinjerna gäller oavsett om det är kommunen eller fastighetsägaren som arbetar fram detaljplanehandlingar.

I samband med antagande av dessa riktlinjer upphör tidigare antagna riktlinjer från 2015-05-18 att gälla.

Exploateringsavtal

Härryda kommun avser att ingå exploateringsavtal vid varje projekt och i varje geografiskt område när det krävs för att säkerställa genomförandet av en detaljplan och därtill erforderliga åtgärder.

I exploateringsavtal ska kommunens och fastighetsägarens mål med genomförande av detaljplanen tydligt framgå. Exploateringsavtal ska innehålla syfte, bakgrund, översiktlig beskrivning av detaljplanens innehåll samt parternas åtagande och skyldigheter. I Härryda kommun omfattas exploateringsavtalen vanligtvis av:

Kostnader för framtagande av detaljplan

Samtliga kostnader för detaljplaneläggning och tillhörande utredningar ska finansieras av de fastighetsägare som har nytta av detaljplanen. Kostnader för framtagande av detaljplan finansieras antingen via plankostnadsavtal eller för tiden gällande plantaxa i samband med bygglov.

Kostnader för utbyggnad av allmän platsmark

Utbyggnaden av allmänplatsmark bekostas av fastighetsägaren utefter den nytta som uppstår genom detaljplaneläggningen. I exploateringsavtalet ska

utformning och standard på gator, vägar och annan allmän platsmark beskrivas översiktligt.

De kostnader som uppstår utanför planområdet fördelas av de fastighetsägare som har nytta av anläggningen.

Kostnaden för vatten och avlopp

Inom detaljplanen fakturerar kommunen fastighetsägaren enligt för tiden gällande VA-taxa.

De kostnader som uppstår utanför planområdet fördelas av de fastighetsägare som har nytta av anläggningen.

Medfinansieringsersättning

För de fall kommunen medfinansierar utbyggnad av väg eller järnväg som staten eller landstinget ansvarar för, får kommunen förhandla med fastighetsägare om att de ska erlägga medfinansieringsersättning.

Ekonomisk säkerhet för kommunens kostnader

Fastighetsägaren ska ställa säkerhet (pantbrev i fastigheten, bankgaranti eller motsvarande) till kommunen för fullgörande av finansiering av utbyggnad av allmän plats i samband med undertecknade av exploateringsavtal.

Anläggningar och åtgärder inom kvartersmark

Inom kvartersmark utför och bekostar fastighetsägaren samtliga anläggningar enligt detaljplanens anvisningar. När så erfordras upprättar kommunen gestaltungsprinciper som ska följas vid genomförandet. Även andra mål- och policydokument kan utgöra underlag och villkor för genomförandet.

Fastighetsägaren ansvarar normalt även för samtliga åtgärder för bullerdämpning, säkerhet/risk, sanering, arkeologi och liknande som kan krävas för detaljplanens genomförande.

Trygghetsbostäder

Behovet av trygghetsbostäder i kommunen ska beaktas och kommunen kan komma att ställa krav på att byggnation av trygghetsbostäder säkerställs.

Upplåtelseformer

Andelen bostäder upplåtna med hyresrätt, bostadsrätt och äganderätt ska framgå i exploateringsavtalet. Fördelningen mellan upplåtelseformerna bestäms efter förutsättningarna i området. Syftet med reglering av upplåtelseformerna är att uppnå kommunens verksamhetsmål för god ekonomisk hushållning om blandade upplåtelseformer.

Uthyrning av bostäder för kommunala behov

För de fall kommunens sociala sektor har behov av att hyra lägenheter förbinder sig fastighetsägaren efter överenskommelse att hyra ut delar av bostäderna inom exploateringsområdet till kommunen.

Förmedling av bostäder genom kommunens tomt- och bostadskö

Fastighetsägaren förbinder sig att förmedla de nyproducerade bostäderna genom kommunens tomt- och bostadskö.

Överlåtelse av avtal

Exploateringsavtalet får inte utan kommunens skriftliga medgivande överlåtas till annan part.

Områdesspecifika förutsättningar

Till ovan generella avtalspunkter tillkommer eventuella områdesspecifika förutsättningar. Dessa blir kända under detaljplanearbetet för området.

Tillvägagångssätt

Framtagande av exploateringsavtal sker genom kommunens mark- och bostadsverksamhet. Arbetet sker parallellt med framtagande av detaljplan och initieras när detaljplanearbetet startar. Exploateringsavtalet antas av kommunfullmäktige eller kommunal nämnd tillsammans med detaljplanen för området.

5 HÄRRYDA DAGVATTENSTRATEGI

5.1 BAKGRUND

I Härryda kommun är den befintliga dagvattenhanteringen huvudsakligen baserad på konventionell teknik med dagvattenledningar. Under det senaste decenniet har kommunen dock tillämpat en mer långsiktigt hållbar dagvattenhantering med lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD), se exempel i *Figur 4*. Fördelar med LOD är att det fördröjer och renar dagvattnet. LOD minskar behovet av kapacitetsutrymme i ledningsnätet. Överbelastade dagvattenledningar kan annars innebära översvämning av mark och byggnader. Med rätt utformad hantering av dag- och dräneringsvatten minskar risken för fukt- och översvämningssproblem i källare och husgrunder samt även risken att förorena yt- och grundvatten.

Härryda kommun har sedan år 2002 en av kommunfullmäktige antagen dagvattenpolicy (se kapitel 5.2). Policyn beskriver inriktningen för hantering av både dag- och dräneringsvatten. Dagvattenstrategin i detta kapitel är en utvidgning av policyn.

Dagvattenhantering styrs främst av Plan- och bygglagen, Miljöbalken och Lagen om allmänna vattentjänster. Dessa har på senare år kompletterats med EU:s vattendirektiv och översvämningdirektivet. Vidare har riksdagen antagit 16 miljömål, som har utvecklats till regionala och i vissa fall lokala miljömål. I kapitel 2.2.1 – 2.2.6 beskrivs dessa lagar, direktiv och mål. Dagvattenstrategin är ett led i det arbetet Härryda kommun vidtar för att bidra till uppfyllnad av de nationella miljömålen *Gifrfri miljö, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag* samt *Grundvatten av god kvalitet*.



Figur 4. Dagvattendamm i bostadsområde (Landvetter, Önneröd).

5.2 GÄLLANDE DAGVATTENPOLICY I HÄRRYDA KOMMUN

År 2002 antog kommunfullmäktige följande dagvattenpolicy för Härryda kommun (2002-12-16, KF § 187, Dnr 2002.613/369).



2002-11-01

Dagvattenpolicy

Kommunen har en övergripande skyldighet att inom planlagt område anvisa hur dag- och dräneringsvatten skall hanteras.

Denna policy gäller både vid ny- och ombyggnad av såväl ledningsnät som bebyggelse. Den skall också tillämpas i områden där tillskottsvatten i spillvattenledningen och/eller funktionsproblem i dagvattenledningen finns.

Inriktningen skall vara:

Dagvattenhanteringen

- Inom tomtmark ska olika former av LOD i första hand tillämpas. Dagvattnet skall spridas på markytan och passera vegetationsytor. Det skall inte som tidigare samlas ihop för att sedan spridas ut. Dagvattenledningar för bortledning av regnvatten från hårdgjorda ytor inom tomtmark ska i normala fall inte anläggas.
- Gatu- och vägytors avvattning utanför tomtmark skall, liksom avvattning av park och naturmark, så långt det är möjligt ske i öppna diken eller i avrinningsveck. Fördröjning och rening av dagvattnet ska även här förutsättas ske lokalt innan vatten leds ut till vattendrag.
- Där dagvatten redan finns uppsamlat i ett befintligt ledningssystem skall ambitionen vara att i största möjliga utsträckning utnyttja LOD-teknik.

Dräneringsvattenhanteringen

- Dränering av mark och husgrunder, för att säkerställa torrläggning av byggande och byggnader, skall normalt ske åtskilt från spillvattensystemet.
- Dräneringsvatten från byggnader ansluts till dräneringsstråk eller dagvattenledning om risk för uppdrämning inte föreligger.
- I övriga fall bör dräneringsvattenavledning ske via separat ledning med självfall eller genom pumpning till infiltrationsmagasin, dräneringsstråk, dike eller dagvattenledning.

Anslutningsform för dräneringsvatten kräver att man med stor säkerhet kan garantera att uppdrämning inte kan ske i dräneringskonstruktionen.

Anslutningsform för dag- och dräneringsvatten skall där tveksamhet om förutsättningarna råder ske i samråd med VA-verket.

25 (77)

5.3 MÅL OCH SYFTE

Det övergripande målet för dagvattenhanteringen i Härryda kommun är att i första hand tillämpa LOD och att avleda dagvatten i öppna system med lokal fördröjning och rening. Detta anges också i gällande dagvattenpolicy. Dräneringsvatten ska hanteras på ett sätt som minimerar risken för uppdämning och skador på byggnader och ska om möjligt hanteras separat eller anslutas till dagvattensystemet.

Genom att planera för långsiktigt hållbara dagvattenlösningar bidrar man till att den ursprungliga vattenbalansen och vattenkvaliteten bevaras efter exploatering av ett område. Vid LOD efterliknas vattnets naturliga kretslopp. Genom att ta hand om dagvattnet så nära källan som möjligt och återföra det mesta till grundvattnet, eller utjämna flödena och rena dagvattnet kan vattenkvaliteten i recipienterna höjas. Dessutom minskar risken för översvämningar. Kommunens vision är att dagvattnet ska nå recipienterna långsamt och rent istället för snabbt och smutsigt.

Denna dagvattenstrategi ska fungera som styrdokument i kommunens planering. Den ska ge förslag på principiella tekniska lösningar i utbyggnadsområden inom översiktsplanens utvecklingszoner, i omvandlingsområden samt på sikt även i befintliga områden. För definition av områdena, se kapitel 2.4.

5.4 PRINCIPER FÖR EN LÅNGSIKTIGT HÅLLBAR DAGVATTENHANTERING

För en långsiktigt hållbar dagvattenhantering krävs att man har en helhetssyn på dagvattenhanteringen¹⁶. Det är viktigt att inför framtida klimatförändringar och inför extrem nederbörd planera ny bebyggelse så att inte skadliga översvämningar sker. Sådan planering görs genom att utforma dagvattenhanteringen med öppna lösningar, dvs. att dagvattnet avrinner ytligt och att höjdsättning av planerad mark utformas så att dagvattnet alltid har möjlighet att avledas. Öppna dagvattenlösningar kan dessutom berika bebyggelsemiljöerna och synliggöra vattenprocesserna.

Följande schema visar olika åtgärdsprinciper längs dagvattnets flöde från källan (platsen där nederbörd faller) till recipienten, både på privat mark och på allmän platsmark.

¹⁶ Svenskt Vatten tar fram en handbok "Hållbar dag- och dränvattenhantering – råd vid planering och utformning, P105" vilken kommer att utges 2011.



FASTIGHETSMARK

LOD OCH FÖRDRÖJNINGÅTGÄRDER NÄRA KÄLLAN



FÖRBINDELSEPUNKT

FÖRETRÄDESVIS TRÖG AVLEDNING OCH EV. ÅTGÄRDER FÖR SAMLAD RENING OCH FÖRDRÖJNING



UTSLÄPPSPUNKT OCH RECIPIENT

RECIPIENTPÅVERKAN; FLÖDES – OCH FÖRORENINGSBELASTNING

Lokalt omhändertagande och fördröjning av dagvatten nära källan kan uppnås genom att använda eller utforma dagvattenlösningar med t.ex. infiltration i gräsytor, planteringar och genomsläppliga beläggningar, gröna tak, tillfällig uppdämning eller fördröjning i magasin eller på översvämningssytor eller t.ex. med mindre dammar och våtmarker.

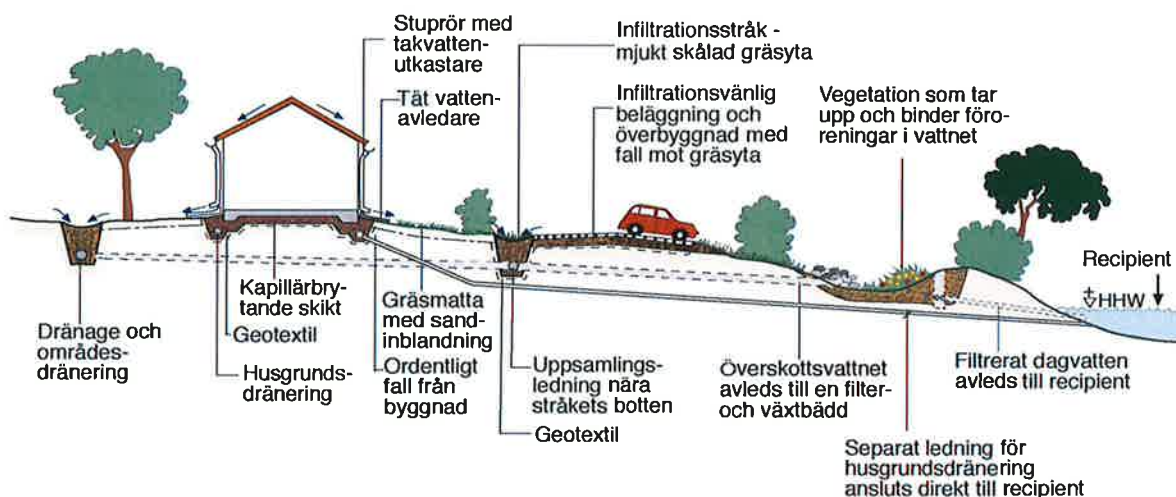
Från hårdgjorda ytor på fastighetsmark som tak, asfaltytor mm bör dagvattnet ledas till en lämplig infiltrationsyta, t.ex. en gräsmatta. Det får då inte finnas hinder som kantsten och liknande. Om kantsten ändå måste anläggas på vissa platser kan öppningar i kantstenen leda ut vattnet. Från garageuppfart kan vattnet ledas ut på gräsmatta eller till avrinningsvägar längs gatan. Det är önskvärt att så liten yta som möjligt är hårdgjord. Även för hårdgjorda ytor utanför fastigheterna, som gator och trottoarer, behöver man skapa infiltrationsmöjlighet för dagvattnet eller avleda det till en recipient.

Vid kraftigare regn kan nederbörden överstiga infiltrationskapaciteten och en ytavrinning uppkommer. Denna avrinning måste ledas till recipienten utan att det uppstår olägenheter för fastigheterna. Detta kan göras genom att anlägga speciella avrinningsstråk vid tomtgränsen. Tomtmarken skall då anläggas med lutning mot avrinningsstråket och den del av fastigheten som gränsar mot en gata avvattnas genom att marken lutas ut mot gatan. Vid gatan skall finnas avrinningsvägar som leder vattnet vidare. En "trög avledning" kan man få genom att låta dagvattnet ledas vidare i diken, t.ex. svackdiken eller makadamdiken. Det är viktigt att avrinningsvägarna säkras så att det inte skapas några instängda partier. Hela gatututrymmet kan då fungera som ett sekundärt avrinningssystem vid extrem nederbörd. Gatumarken bör således ligga lägre än den omgivande tomtmarken. Om så inte går att utföra skall alternativa avledningsmöjligheter skapas.

Innan dagvattnet når recipienten ska man eftersträva en samlad rening och fördröjning i t.ex. översvämningssytor, dammar och våtmarker.




I kapitel 5.5 beskrivs exempel på olika tekniska lösningar för öppen dagvattenhantering som kortfattat har nämnts ovan. I Figur 5 åskådliggörs exempel på yttlig avrinning.



Figur 5. Principbild för LOD och yttlig avrinning. (Källa: Svenskt Vatten).

5.5 DAGVATTENKVALITET

Dagvatten är från början rent men förorenas på sin väg från källan till recipient då det spolar av föroreningar från olika markytor. Vilken typ av förorening som följer med dagvatten beror på markanvändningen på de ytor vilka regn- eller smältvatten varit i kontakt med. Dagvatten från motorvägar och industriområden har till exempel högre koncentration av olika föroreningar än dagvatten från gång- och cykelvägar. Dagvattnets innehåll av föroreningar påverkas också av nederbörd och årstid.

Snö från trafikytor kan innehålla stora mängder föroreningar från biltrafik och halkbekämpning. Snöupplag utgör en viss miljöpåverkan när det gäller transport, snöuppläggning, smältvatten samt sediment och kan genom utsläpp av föroreningar till mark, vattenområde och grundvatten orsaka olägenhet för miljön. Upplagen bör placeras med omtanke och smältvatten bör om möjligt genomgå rening. En utredning av var dessa upplag kan placeras bör göras.

En viktig del i planeringen av dagvattenhanteringen är att minska föroreningsbelastningen på recipienterna. Mest långsiktigt hållbart och kostnadseffektivt är att begränsa föroreningarna till dagvattnet redan vid källan. Behovet av att ta hand om föroreningar undviks då och så även kostnaderna för reningsanläggningarna. Utgångspunkten är att reningsbehovet för ett visst dagvatten alltid måste bedömas i varje enskilt fall utifrån dagvattnets föroreningsinnehåll, recipientens totala belastning, dess behov av vatten, dess känslighet för tillskott av föroreningar via dagvattnet och dess skyddsvärde.

Handwritten initials/signature in blue ink.

De förorenande ämnen som normalt beskrivs i dagvattensammanhang är näringsämnen fosfor och kväve, tungmetaller som bly, koppar, zink, kadmium, krom och nickel, suspenderat material m.fl. Det finns en mängd andra ämnen i dagvatten som kan vara miljöpåverkande men som man idag inte känner till. I Europas ramdirektiv för Vatten (Vattendirektivet) har en lista över 33 kemiska ämnesgrupper antagits som är speciellt angeläget att få bort från våra sjöar och vattendrag. Det finns bristande underlag för vilka av dessa ämnen som finns i dagvatten men enligt en uppskattning på EU-nivå är dagvattenutsläpp en betydelsefull källa för flera av dem. I en undersökning¹⁷ som gjordes på två platser i Stockholmsregionen har detta verifierats då ett flertal av dessa ämnen återfanns i dagvattnet.

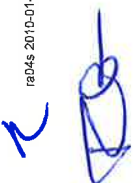
En klassificering av dagvatten kan göras med avseende på dess föroreningsinnehåll. Typ av åtgärder kan sedan föreslås med denna klassificering som underlag. I *Tabell 1* har föroreningshalter för olika områdestyper tagits fram med hjälp av dagvattenmodellen StormTac¹⁸. Klassificeringen har sedan gjorts med hjälp av föreslagna riktvärden för dagvattenutsläpp som är framtagna av Riktvärdesgruppen inom det regionala dagvattennätverket i Stockholms län, 2009¹⁹. De avser årsmedelvärden, då detta är standard för att beskriva ett dagvattens föroreningsinnehåll. Med låga halter avses de som klarar det hårdaste kravet på utsläpp till en mindre recipient och med höga halter avses de som överstiger det lägsta kravet för en verksamhetsutövare. Halterna däremellan klassas som måttligt höga halter.

De områdestyper som finns i *Tabell 1* är de som förekommer i Härryda kommun. Även vägar med olika trafikintensitet och parkeringsplatser har tagits med.

¹⁷ Förekomst och rening av prioriterade ämnen, metaller samt vissa övriga ämnen i dagvatten (avlopp). Alm, Banach, Larm. Svenskt Vatten Utveckling, Rapport nr 2010-06.

¹⁸ Dagvatten- och recipientmodellen StormTac, version 2011-02.

¹⁹ Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp. Riktvärdesgruppen, Regionala dagvattennätverket i Stockholms län, 2009.



Tabell 1. Schablonhalter för föroreningar i dagvatten och basflöde där årsmedelhalter (ofiltrerade prov) avses. Klassning för respektive ämnen illustreras med färg där orangea fält är klass 3 (höga halter), gula fält är klass 2 (måttligt höga halter) och gröna fält är klass 1 (låga halter).

	Föroreningar								
	Fosfor, P	Kväve, N	Bly, Pb	Koppar, Cu	Zink, Zn	Kadmium, Cd	Krom, Cr	Nickel, Ni	Suspenderat material, SS
	(µg/l)	(mg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/l)
Bebyggelseområden									§
Centrumbebyggelse	228	1.5	15	19	98	0.7	4	7	69
Företagsområden	271	1.9	27	33	162	1.1	12	10	88
Flerfamiljsbostäder	254	1.5	12	25	83	0.6	10	8	58
Marknära bostadsbebyggelse	153	1.3	7	15	57	0.3	3	5	32
Omvandlingsområden	153	1.3	7	15	57	0.3	3	5	32
Allmän mark									
Parkeringsplatser	97	1.1	28	37	130	0.4	14	4	130
Väg 1000 fordon/dygn	134	2.3	5	23	58	0.3	7	4	62
Väg 5000 fordon/dygn	135	2.3	7	29	92	0.4	26	6	70
Väg 10000 fordon/dygn	153	2.3	11	37	154	0.4	34	8	81
Väg 15000 fordon/dygn	172	2.3	15	45	216	0.4	39	10	91

Denna klassificering för dagvatten är generell. Därför bör man i varje enskilt fall göra en bedömning om rening behövs. I bedömningen tas hänsyn till recipientens känslighet för närsalter, organiska ämnen och tungmetaller samt känslighet för förändringar i vattenomsättning. En recipientklassificering underlättar bedömningen av reningsbehov för dagvattnet.

De olika bebyggelseområdena som finns i *Tabell 1* beskrivs nedan samt även vad man speciellt ska tänka på när man planerar dagvattenåtgärder för områdena utöver de allmänna principerna som har redogjorts för tidigare i detta kapitel. För samtliga bebyggelseområden är lokalgator medräknade i bedömning av föroreningsklass.

5.5.1 CENTRUMBEBYGGELSE

Inom centrumbebyggelsen i Härryda kommun finns det i huvudsak bostäder, butiker, restauranger och liknande. Enligt *Tabell 1* har dessa områden flera ämnen med måttligt höga halter samt höga halter av bly och kadmium. Detta innebär att dagvattnet bör genomgå någon form av rening vid direktutsläpp till recipient.

I tätorternas mer centrala delar kan dagvattnet med fördel hanteras på gemensamma ytor för flera kvarter. Parker kan t ex utnyttjas till mångfunktionella ytor (se kapitel 5.6.8) och gröna tak kan som goda exempel anläggas på kommunala byggnader.



5.5.2 FÖRETAGSOMRÅDEN

Verksamheten i företagsområdena består av kontor, lager, småindustrier etc. Dessa områden har sammanvägt höga halter av föroreningar. Inom dessa områden föreslås i första hand fördröjnings- och reningsåtgärder såsom svackdiken, fördröjningsmagasin under parkerings- och upplagsytor. Även dammar föreslås samt vid behov filterinsatser i dag- eller rännstensbrunnar för rening av olje- eller metallföroreningar.

5.5.3 FLERFAMILJSBOSTÄDER

Flerfamiljsområden i Härryda består vanligtvis av 2-3-våningshus. För dessa typer av områden ser föroreningsbelastningen ut ungefär som i centrumområdena men här är det istället fosfor och kadmium som uppvisar höga halter. Även här bör alltså dagvattnet renas vid direktutsläpp till recipient. I områden med flerfamiljsbostäder kan innegårdarna utnyttjas för gemensamma LOD-anläggningar.

5.5.4 MARKNÄRA BOSTADSBEBYGGELSE

Denna typ av område består till största delen av villor och genererar endast låga halter föroreningar. Allmänna principer för LOD-hantering gäller enligt beskrivning ovan.

5.5.5 OMVANDLINGSOMRÅDEN

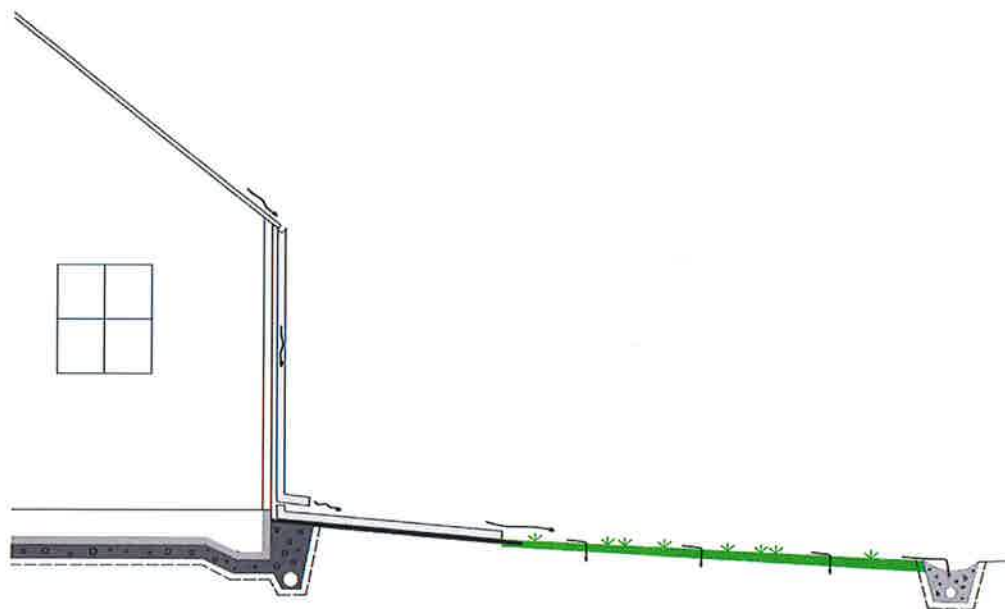
Omvandlingsområden är fritidshusområden som omvandlas till åretruntbostäder. Till den största delen består dessa områden av villor. Liksom för marknära bostadsbebyggelse så har dessa områden låga halter föroreningar och allmänna principer för LOD-hantering gäller. Det man speciellt kan tänka på är att behålla de grönstråk som redan finns i området. Vid omvandlingen ska man se till att eventuellt befintliga instängda områden byggs bort. Då vägarna rustas upp kan diken anläggas om det inte redan finns sådana.

5.6 EXEMPEL PÅ TEKNISKA LÖSNINGAR FÖR DAGVATTENHANTERING

Varje plats är unik, många faktorer påverkar hur man väljer metod för dagvattenhantering i ett område. Anpassning måste ske till geologi, topografi, grundvatten och andra naturliga faktorer. Dessutom måste man väga in reningskrav, estetik, behov av utjämning mm. Ett urval av metoder och deras lämplighet under olika förutsättningar presenteras nedan.

5.6.1 YTLIG AVLEDNING INOM TOMT MED INFILTRATION I GRÄSYTOR OCH PLANTERINGAR

Avledning från hustak kan göras med stuprötkastare och ytvattenrännor (rännalsplattor). Vattnet leds sedan ut på gräsmattan och/eller till planteringar där det infiltrerar. Vattnet bör inte ledas direkt till gatan. Det rekommenderas att undvika att leda ner stupröret i marken till dagvattenledningar. Vid användning av stuprötkastare är det viktigt att marken är hårdgjord närmast huset och lutar ca 2-5 % de första tre metrarna från utkastaren och att marken därefter har en lutning på 1-2 %. Från stuprötkastaren anläggs rännalsplattor som leder vattnet bort från husgrunden, ca 2,5 meter. Rännalsplattan närmast huslivet skall vara en platta med bakkant för att förhindra att vatten rinner bakåt, in mot grunden och ner längs grundmuren. se *Figur 6*.



Figur 6. Exempel på avledning från hustak till gräsytor.

Ett sätt att utjämna flödet från stupröret ut till gräsmattan är att ha ett uppsamlingskärl vid stupröret. Den första mängden regnvatten samlas upp i kärlet och när det är fullt leds resterande vatten ut till rännalsplattor och vidare ut på gräsmattan. Det uppsamlade vattnet kan sedan användas till bevattning av tomtens växtlighet.

5.6.2 GRÖNA TAK

För att minska och utjämna flöden kan man ha ett vegetationstäckt tak ("grönt tak"), exempelvis bestående av sedumväxter. Takvegetation tar upp, magasinerar och medverkar till avdunstning av stora mängder nederbörd. Gröna tak kan reducera den årliga avrinningen från en takyta med ca 50 %. Gröna tak ger också en viss avlastning av toppflöden vid kortvariga regn. Sedumtak klarar en lutning på upp till ca 27 %, vid brantare lutning torkar taken mot söder så pass mycket att växterna tar skada.

Många uppskattar de estetiska värdena som gröna tak innebär och de bidrar även till en jämnare innetemperatur.



Figur 7. Exempel på användning av gröna tak.

5.6.3 GENOMSLÄPPLIGA BELÄGGNINGAR

Hårdgjorda ytor kan på vissa platser ersättas med genomsläppliga material som till exempel grus för att öka möjlighet till infiltration. De genomsläppliga beläggningarna bör inte läggas i för brant lutning eftersom infiltrationen då oftast koncentreras till en mindre del av ytan med igensättning som följd.

Beläggningar såsom hålbetong, pelleplattor, markplattor, gatsten och dränerande (permeabel) asfalt är andra exempel. Pelleplattan är en genomsläpplig och körbar markarmering som kan fyllas med antingen jord, gräs eller grus. Permeabel asfalt är öppen i ytan men kräver noggrann rengöring och sopning och bör högtryckstvättas någon gång för att behålla sin infiltrationsförmåga. Smågatsten och plattor har begränsad infiltrationsförmåga men är bättre än vanlig asfalt.

I Figur 8 visas olika exempel på genomsläppliga beläggningar. För samtliga alternativ gäller att underliggande bär- och förstärkningslager bör utgöras av grovt material för att kunna få god infiltrationskapacitet. Eventuellt behövs en dräneringsledning om marken har dålig infiltrationskapacitet.



Figur 8. Exempel på genomsläppliga beläggningar.

5.6.4 VÄXTBÄDDAR

Växtbäddar utformas som nedsänkta lådor där vegetation i form av träd, örter och gräs planteras. I växtbäddarna kan dagvatten fördröjas, renas och eventuellt infiltrera. Flera växtbäddar kan kedjekopplas via övertäckta eller öppna dagvattenrännor och på så vis tillåts vattnet svämma över från växtbädd till växtbädd innan anslutning till tät dagvattenledning i gata. Växtbäddar kan även förses med små dämmen i syfte att skapa ytterligare utjämningsvolym och därmed fördröja dagvattnet ytterligare så att mer kan infiltrera vid behov. Det föreslås att de växtbäddar som angränsar till en gata byggs upp med nedsänkningar i kantsten medan angränsning mot gångbana utförs utan kantsten så att dagvatten får rinna över på bred front. För bilder över växtbäddar i bostadsnära miljö, se Figur 9.



Figur 9. Exempel på utformning av växtbäddar med och utan kantsten.

5.6.5 KANTSTENSLÖSNINGAR

I syfte att erhålla en säker miljö i gaturummet föreslås att de växtbäddar eller diken som anläggs längs med gator utformas med försänkt kantsten (kantsten med släpp). På så vis kan dagvattnet avrinna ytligt mot växtbäddar utan att avledas via brunn och ledning. I övergången mellan växtbädd och gång- och cykelbana är en kant eller markering i beläggningen en säkerhetsåtgärd för synskadade, men lösningar utan kantsten kan även väljas här.



Figur 10. Kantstenslösningar. I bilderna visas att övergången mellan gångbana och växtbädd kan skapas utan kantsten och att kantsten med släpp anläggs i övergången mellan väg och växtbädd.

5.6.6 REGNGÅRDAR

Regngårdar utformas enligt samma princip som växtbäddar, men dessa kan med fördel vara genomsläppliga då de ofta tar emot vatten från större avrinningsområden, se *Figur 11*. Regngårdar kräver större utrymmen och syftet med dessa är att fördröja, infiltrera och rena dagvattnet.



Figur 11. Exempel på regngårdar.

5.6.7 LOD-MAGASIN

Ett fördröjningsmagasin kan skapas i marken genom att jord schaktas bort och ersätts med sten, makadam eller något annat grovkornigt material. Denna typ av magasin har normalt en hålrumsvolym på 30 % varför magasinvolymen blir tre gånger större än den dimensionerande fördröjningsvolymen. Magasinen kan konstrueras till att enbart fördröja dagvattnet eller till att också fungera som ett perkolationsmagasin. Vattnet fördelas ut i fördröjningsmagasinet via dräneringsledning eller perkolationsbrunnar. Magasinet kan förses med bräddavlopp till dike eller dagvattenledning. För att undvika att eventuellt förorenat dagvatten tränger ner till grundvattnet så kan de utformas med tät geotextil. Ovan magasinerna kan ett lager geotextil och gräsbevuxen jord läggas där detta är möjligt.

Samma funktion kan även åstadkommas i magasin vilka byggs upp av så kallade dagvattenkassetter. Magasinen utformas då med tätskikt så att dagvattnet inte kan infiltrera utan samlas istället upp, fördröjs genom strypning av utflödet och avleds sedan till kommunens dagvattenledningar eller till recipient. Kassetterna kan staplas på och vid sidan om varandra till större system och lagringskapaciteten av vatten är stor; hålrumsvolymen är 95 %. Kassetterna finns både som icke körbara och körbara vilket innebär att de kan anläggas i gator och under parkeringsytor.



Figur 12. Dagvattenkassetter. T.v. Kasset från Wavin, t.h. kasset från REHAU.

5.6.8 MÅNGFUNKTIONELLA YTOR

Mångfunktionella ytor (t ex översvämningsytor eller torra dammar) kan utformas som t ex park- eller lektytor, se *Figur 13*. Dessa kan anläggas lokalt eller samlat längre ned i avrinningsområdet. Anläggningarna kan utformas med ett reglerat utlopp för det dimensionerande utflödet från området så att tillfälliga vattenspeglar bildas vid hög avrinning. Dessa töms sedan successivt då avrinningen avtar. Ibland behöver en särskild yta anläggas men det kan också vara möjligt att använda en befintlig bollplan eller parkyta som, utom vid större regn, hålls tillgänglig för allmänheten.





Figur 13. Exempel på hur torra dammar kan vara utformade.

5.6.9 DIKEN

Dagvatten kan ledas vidare i olika typer av diken, t ex svackdiken eller makadamfyllda avrinningsstråk, för att åstadkomma en trög eller långsam avrinning. Vintertid kan diken med fördel också användas till att lokalt hantera och förvara snö.

Svackdiken är breda och flacka med syfte att rena och transportera dagvatten. Dikena är normalt utformade med permeabla väggar och botten vilka låter vatten infiltrera ned i underliggande mark. I den övre vegetationsbegräddade ytan fastnar eller bryts föroreningarna ner och näringsämnen tas upp av växter. Tjockleken på det övre bevuxna lagret skall vara minst 30 cm för både gräs- och vegetationsbegräddade svackdiken. Växlighetens rotsystem håller kanaler öppna i marken vilket möjliggör att vatten infiltrerar i jorden. Vid stora flöden ska vatten kunna bräddas från svackdikena för att minimera risken för att fastlagda föroreningar slammar upp på nytt och sprids samt att hindra

38 (77)

översvämningar. Bräddning kan ske via kupolbrunn som anläggs i nedströmsänden av svackdiket och som sedan ansluts till en dagvattenledning.

Svackdiken har högt flödesmotstånd vilket tillsammans med det flacka och breda tvärsnittet och infiltrationsförmåga ger en reduktion av vattenvolymer och flödestoppar. Med längre uppehållstid ökar avskiljningen av föroreningar. Flackare, bredare och mer bevuxna diken har därmed en bättre utjämnande och renande förmåga. Ytterligare fördelar med svackdiken är att de är relativt billiga att anlägga och underhålla samt har bättre kapacitet än ledningar under mark. Svackdikets djup och lutning skall vara så små som möjligt med hänsyn till säkerhet, estetik och för att motverka erosion inom anläggningen, se exempel i *Figur 14*.



Figur 14. Exempel på svackdiken.

Makadamfyllda diken kan t ex anläggas mellan tomter eller längs med vägar i form av avrinningsstråk (kallas även infiltrationsstråk eller dräneringsstråk). Avrinningsstråken beläggs överst med grus eller gräs. En dräneringsledning läggs i botten, se *Figur 15*.

Genom att dagvattnet i normala fall infiltrerar ner i gruset/makadammen kommer det sällan att rinna vatten i ytan. Om den omgivande jorden är genomsläpplig kan vattnet perkolera ner i marken. I annat fall avleds det i dräneringsledningen. Genom att lägga dräneringsledningen en bit ovanför schaktbotten kan ett magasin skapas. Det dagvatten som hamnar under dräneringsledningen måste perkolera ner i den omgivande marken och kan inte bortledas på något annat sätt. På så sätt säkerställer man att en viss mängd vatten ständigt återförs till grundvattnet. Vid kraftiga regn leds dagvattnet även bort i den skålade ytan av avrinningsstråket.

I avrinningsstråkets slut innan passagen kan en kupolbrunn sättas. Denna brunn fungerar som intag för vatten från dikets skålformade överyta vid tillfällena med kraftig avrinning och också som spolbrunn vid behov.

Vid normala flöden infiltrerar och renas dagvattnet i infiltrationsdikena. Vid höga flödestoppar möjliggör dessa en effektiv och snabb avvattning där stora vattenvolymer kan avrinna ytligt i dikena samtidigt som bräddning i kupolbrunnarna sker.

Finns det önskemål om trädplanteringar i avrinningsstråken bör här ske en samordning av val av träd och utformning av avrinningsstråken. Lokalt där träd placeras kan det vara aktuellt att byta ut dräneringsledningen mot en tät ledning och avsluta makadamfyllningen. Träden kan även planteras i skelettjord, se nedan.

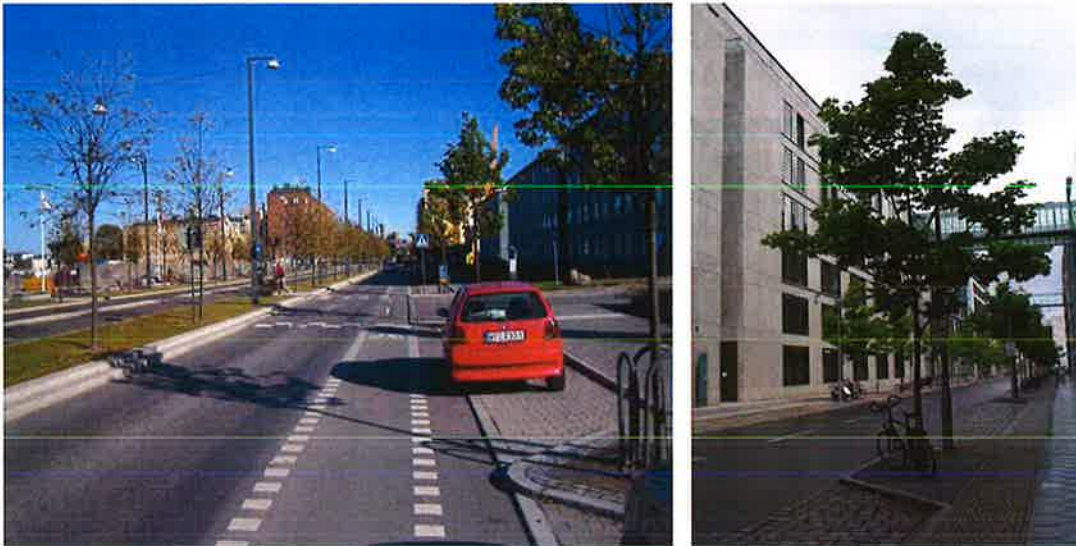


Figur 15. Makadamfyllt dike med dräneringsledning.

5.6.10 SKELETTJORD

Skelettjordar anläggs i syfte att fördröja dagvatten från vägar och parkeringsytor i kombination med trädplantering. Utöver fördröjning sker även rening av dagvattnet. Med skelettjord (en blandning av jord och makadam) har man möjlighet att skapa bättre förutsättningar för rotsystemens utveckling genom att skapa en extra tillväxtzon för rotsystemen under den "normala" planteringsytan. Skelettjorden kan komprimeras för tillfredställande bärighet samtidigt som den innehåller volym för luft och vatten.

Vattnet kan fördelas ut i skelettjordarna via dräneringsledning alternativt perkolationsbrunnar. Uppsamling och avledning sker sedan till allmän dagvattenledning.



Figur 16. I den vänstra bilden visas att träden till höger, som växer i skelettjord och får dagvatten, fortfarande har gröna blad jämfört med de träd som växer till vänster som inte tillförs något dagvatten. I den högra bilden visas ett annat exempel på trädplantering i skelettjord där träden tillförs dagvatten.

5.6.11 DAMMAR OCH VÄTMARKER

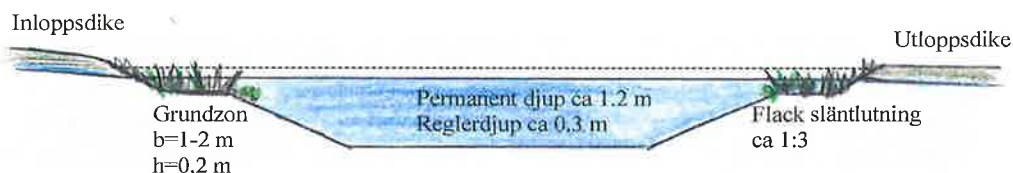
Dammar med permanent vattenyta

Dammar med en permanent vattenyta är en effektiv metod för att utjämna flödestoppar och avskilja föroreningar i dagvatten. Reningsmekanismerna bygger på sedimentering, växtupptag och nedbrytning med hjälp av bakterier och mikroorganismer.

Reningseffekten beror på detaljutformningen, storlek och inslag av växtlighet i dammen. En dagvattendamm kan bidra estetiskt till ett område och vara ett positivt inslag för områdets biologi. Dammar dimensioneras efter erforderlig uppehållstid för att få en god rening. Nackdelen med dammar är att de är platskrävande.

För att uppnå en god reningseffekt i våta dammar är det viktigt med dammens utformning, såväl när det gäller grundzoner, material, utformning av utlopp samt plantering av växter som hjälper till att reducera flödet, ta upp lösta metaller och andra föroreningar och som kan skapa miljöer för mikrobakteriell nedbrytning av näringsämnen. Grundzonen, de flacka släntlutningarna och växtligheten i grundzonen fungerar som en skyddszon.

Figur 17 visar en principskiss på utformningen av en damm. Det kan bli aktuellt med brunnar och ledningar vid in- och utlopp. I Figur 18 visas exempel på dammar.



Figur 17. Principskiss av damm med en grundzon och flack släntzon. Skiss: Larm T, 2006.



Figur 18. Exempel på dagvattendammar med permanent vattenyta.

Våtmarker

Våtmarker är ett sätt att med naturens egna processer rena dagvatten. Våtmarker kan vara naturligt förekommande eller anlagda, varvid anlagda våtmarker är att föredra, eftersom man då inte påverkar redan befintliga livsmiljöer. Våtmarker kräver stora ytor. De har flera positiva effekter på dagvattnet eftersom de byggs upp av flera renings- och fördröjningssteg. Vid våtmarkens inlopp anläggs ofta en försedimenteringsdamm. Anläggningen kan också ha översilningsytor, där växtligheten tar upp näringsämnen och vattnet luftas, och översvämningssytor för utjämning av flödet. Våtmarken kan utformas med lite olika djup vilket ger ett rikare växt- och djurliv i och kring våtmarken.

Gränsdragning mellan våtmark och damm i dagvattenssammanhang är inte självklar. En definition är att i våtmarker så täcks mer än hälften av ytan av vegetation och medeldjupet är mindre än en meter.



Figur 19. Våtmark för behandling av dagvatten.

5.7 ANSVARFÖRDELNING INOM KOMMUNEN

För att få fram så bra och väl fungerande dagvattenhantering som möjligt, både funktionsmässigt och estetiskt tilltalande, är det viktigt att dagvattenfrågorna lyfts så tidigt som möjligt i planprocessen. För att planarbetet ska fungera krävs att alla vet vem som ska göra vad och i vilket skede i planarbetet. I Bilaga 5a återfinns en tabell som visar hur ansvarsförhållandena samt utförandeprocessen ser ut i Härryda kommun.

TYP AV BEBYGGELSE

Beslutsprocess

Enfamiljshus



Flerfamiljshus



Handel/bostäder

1-2 våningar

2-4 vån >4 vån

2-4 vån >4 vån

1-4 hus Enskilt skaff



4-20 hus Lokalgata



>20 hus Uppsamling/gc

Uppsamling/gc

Uppsamling/gc

Huvudgata/

Huvudgata/gc

Huvudgata/gc



Gatuparkering

Nej Tvärgående
 Längsgående

Gatuparkering

Nej Tvärgående
 Längsgående

Gatuparkering

Nej Tvärgående
 Längsgående

Gatuträd

Nej Längsgående
 Öar

Gatuträd

Nej Längsgående
 Öar

Gatuträd

Nej Längsgående
 Öar

Huvudcykelstråk

Nej Kombinerad
 Separerad

Huvudcykelstråk

Nej Kombinerad
 Separerad

Huvudcykelstråk

Nej Kombinerad
 Separerad

Gångbana

Nej Ja, min 2,1m

Gångbana

Nej 3 meter
 4 meter

Gångbana

Nej 3 meter
 4 meter

Busstrafik

Nej Befintlig
 Framtida

Busstrafik

Nej Befintlig
 Framtida

Busstrafik

Nej Befintlig
 Framtida

Belysning

Nej Enkel-
 Dub-



Belysning

Nej Enkelsidig
 Dubbelsidig



Belysning

Nej Enkelsidig
 Dubbelsidig

TYP AV BEBYGGELSE

Utrymmeskrav



Enfamiljshus

1-2 vån



Flerfamiljshus

2-4 vån >4 vån



Handel/bostäder

2-4 vån >4 vån

Enskilt skafft 4,0 m

Lokalgata 5,0 meter

Uppsamlingsgata 5,5m

Huvudgata 5,5-7m

Uppsamlingsgata 5,5m

Huvudgata 5,5-7m



Uppsamlingsgata 5,5m

Huvudgata 5,5-7m

Gatuparkering

Längsgående 2,5 m

Gatuträd

Längsgående 1,5 -4 m

Plantering i öar x m

Huvudcykelstråk

Kombinerad GC-bana 2,5-4 m

Separerad GC-bana 4 m

Gångbana

Gångbana 2,1m - 4m

Busstrafik

Bussgata 6,5 m

Busshållplats 7 m

Belysning

Enkelsidig 0,5 m

Dubbelsidig 1,0 m

Dagvattenhantering

Öppet makadamdike 1,25m

Täckt makadamdike x m

Stödremsa 0,25-0,5 m

Tot bredd enfamiljshus

Körbana m

Träd m

Cykelbana m

Gångbana m

Bussgata m

Belysning m

Dagvatten m

Totalt m

Gatuparkering

Tvärsgående 90 gr-> 5m (+7m)

Längsgående 2,5 m

Gatuträd

Längsgående 1,5 -4 m

Plantering i öar x m

Huvudcykelstråk

Kombinerad GC-bana 3-4 m

Separerad GC-bana 4 m

Gångbana

Gångbana 2,5m - 4m

Busstrafik

Bussgata 6,5 m

Busshållplats 7 m

Belysning

Enkelsidig 0,5 m

Dubbelsidig 1,0 m

Dagvattenhantering

Öppet makadamdike 1,25m

Täckt makadamdike 0,25 m

Tot bredd flerfamiljshus

Körbana m

Träd m

Cykelbana m

Gångbana m

Bussgata m

Belysning m

Dagvatten m

Totalt m

Gatuparkering

Tvärsgående 90 gr-> 5m (+7m)

Längsgående 2,5 m

Gatuträd

Längsgående 1,5 -4 m

Plantering i öar x m

Huvudcykelstråk

Kombinerad GC-bana 3-4 m

Separerad GC-bana 4 m

Gångbana

Gångbana 3m - 4m

Busstrafik

Bussgata 6,5 m

Busshållplats 7 m

Belysning

Dubbelsidig 1,0 m

Dagvattenhantering

Täckt makadamdike 0,25 m

Tot bredd handel/bostäder

Körbana m

Träd m

Cykelbana m

Gångbana m

Bussgata m

Belysning m





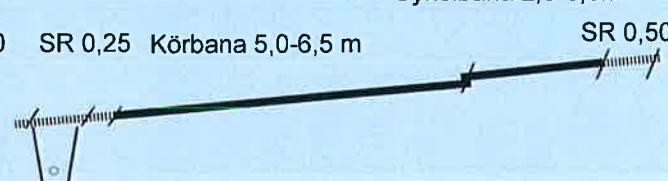
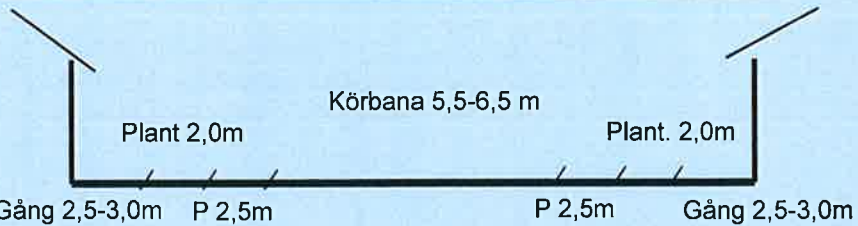

Dagvatten m

Totalt m

Typritningar

Ritningstyp	Minsta mått	Beskrivning
	<p>15 x 18 m</p> <p>Radie 18 m</p>	<p>T-vändplats</p> <p>Rundkörning 1,5 meter fritt sidoutrymme</p>
	<p>Fri höjd 4,0 meter</p> <p>Hinderfri bredd 3,5 m</p> <p>Körbana 3 m</p>	<p>Räddningsväg</p> <p>Fri bredd 3,0 m</p> <p>Fri portalbredd 3,5 m</p> <p>Fri höjd 4,0 m</p> <p>Högsta längd lutning 8 %</p> <p>Högsta tvärfall 2 %</p> <p>Lägsta vertikalaradie 50 m</p>
	<p>Bredd 1,0 m</p> <p>SR 0,25</p> <p>Körbana</p> <p>Djup 1,1-1,4 m</p> <p>Bredd 0,7 m</p>	<p>Dräneringsdike/makadam</p> <p>Utförs som öppet alt täckt</p> <p>20 årsregn/10 min</p> <p>Säkerhetsfaktor 0,25</p>
	<p>Fri yta kring behållarna</p> <p>Angöringsyta</p>	<p>Exempelritning ÄV-station</p> <p>Storlek på station bedöms alltid av FTI som även söker bygglov.</p>

Typsektioner

Sektionstyp	Minsta mått	Beskrivning
SR 0,25 Cykelbana 3,0-4,0 m 3,0 SR 0,50 	3,75 m	Friliggande gc-väg Bomberad Avrinning mot naturmark
SR 0,25 Körbana 5,0-5,5 m SR 0,50 	5,75 m	Gata Bostadsgata Enkelsidigt fall Täckt makadamdike
Dike 1,0 SR 0,25 Körbana 5,0-5,5 m SR 0,50 	6,75 m	Gata Bostadsgata Enkelsidigt fall Öppet makadamdike
SR 0,25 Körbana 5,0-6,5 m SR 0,50 Cykelbana 2,5-3,0m 	8,25 m	Gata /Väg Uppsamlingsgata Dubbelsidigt fall Täckt makadamdike
Dike 1,0 SR 0,25 Körbana 5,0-6,5 m SR 0,50 Cykelbana 2,5-3,0m 	9,25 m	Gata /Väg Uppsamlingsgata Enkelsidigt fall Öppet makadamdike
Körbana 5,5-6,5 m Plant 2,0m Gång 2,5-3,0m P 2,5m 		Stadsgata Fall bedöms i projekteringen Täckt makadamdike
SR 0,50 Körbana 6,5 m Ficka 3,0m Kur 2,5 m 	Hpl yta 2,5 m	Gata för busstrafik Fall bedöms i projekteringen Täckt alt öppet makadamdike

- Belysning placeras i SR 0,5 meter
- Makadamdike placeras på motsatt sida belysning
- Busshållplats i normalmiljö kräver ca 70 längdmeter



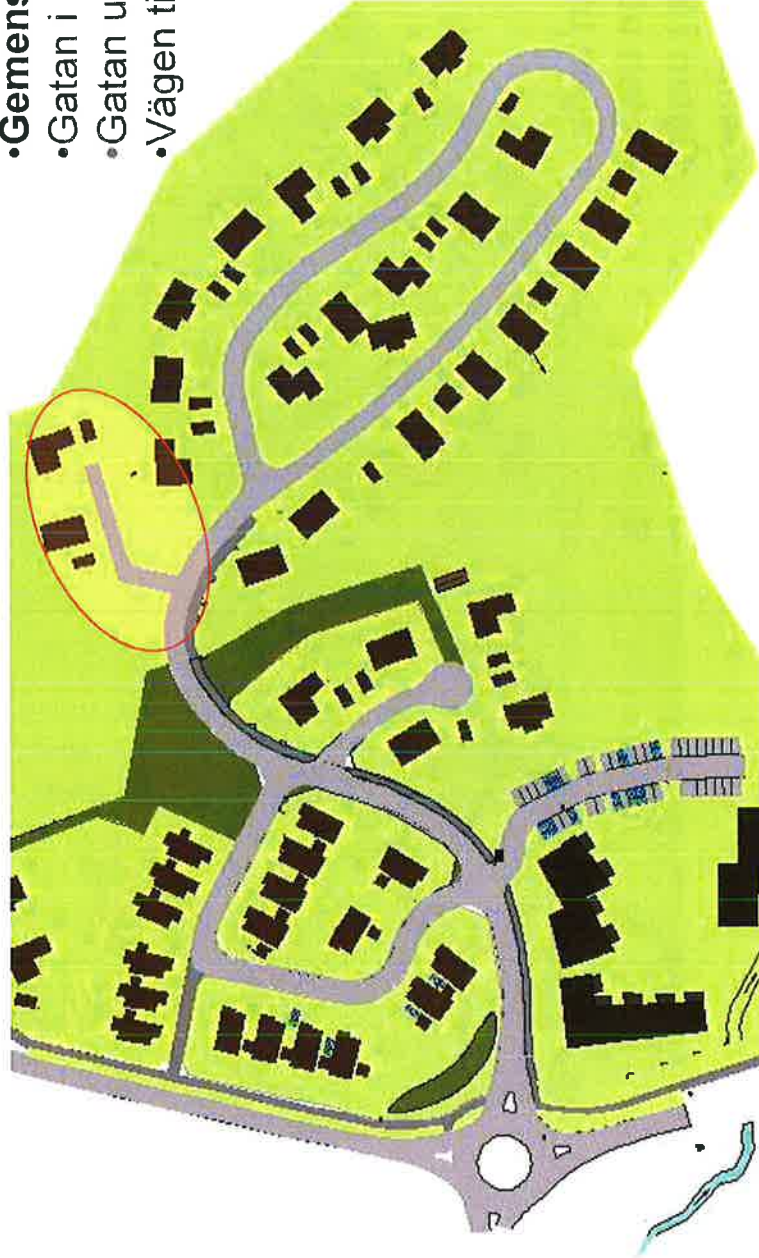
GATORNA I BOSTADSOMRÅDET exempel på de olika gatutyperna

- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området



GATORNA I BOSTADSOMRÅDET exempel på de olika gatutyperna

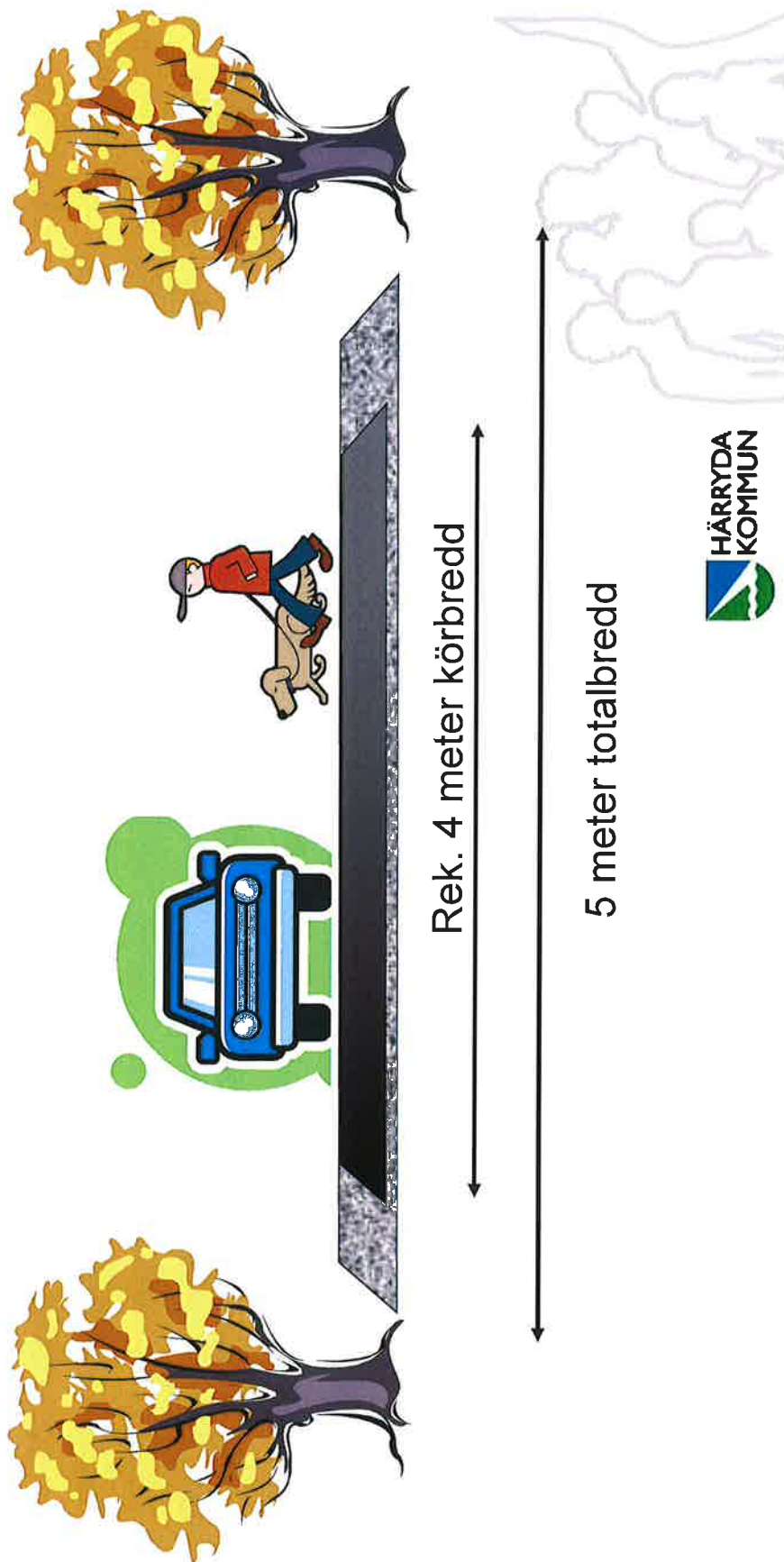
- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området



- **Gemensam utfart**
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

GEMENSAM UTFART

- Skaft/ gemensamhetsanläggning för upp till 3 fastigheter
- Samspel mellan bilist och fotgängare
- Hastighet: Gångfart



2
R

GATORNA I BOSTADSOMRÅDET exempel på de olika gatutyperna

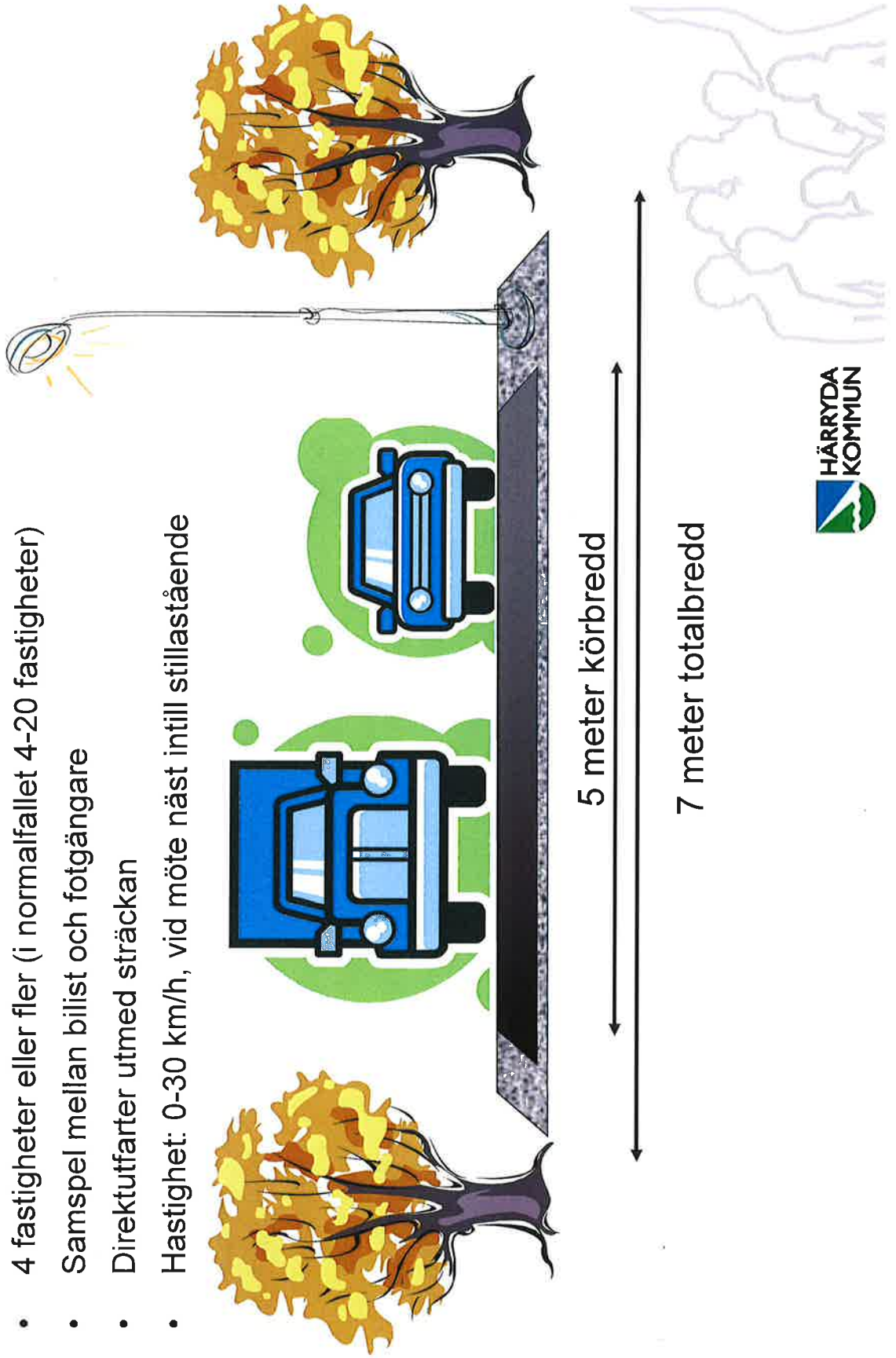


- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret**
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

GATAN I KVARTERET

Dimensionerande

- 4 fastigheter eller fler (i normalfallet 4-20 fastigheter)
- Samspel mellan bilist och fotgängare
- Direktutfarer utmed sträckan
- Hastighet: 0-30 km/h, vid möte näst intill stillastående



3

- Gemensam utfart
- **Gatan i kvarteret**
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

GATAN I KVARTERET **Karaktär**

- 4 fastigheter eller fler (i normalfallet 4-20 fastigheter)
- **Samspel mellan bilist och fotgängare**
- Direktutfarter utmed sträckan
- Hastighet: 0-30 km/h



GATORNA I BOSTADSOMRÅDET exempel på de olika gatutyperna

- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

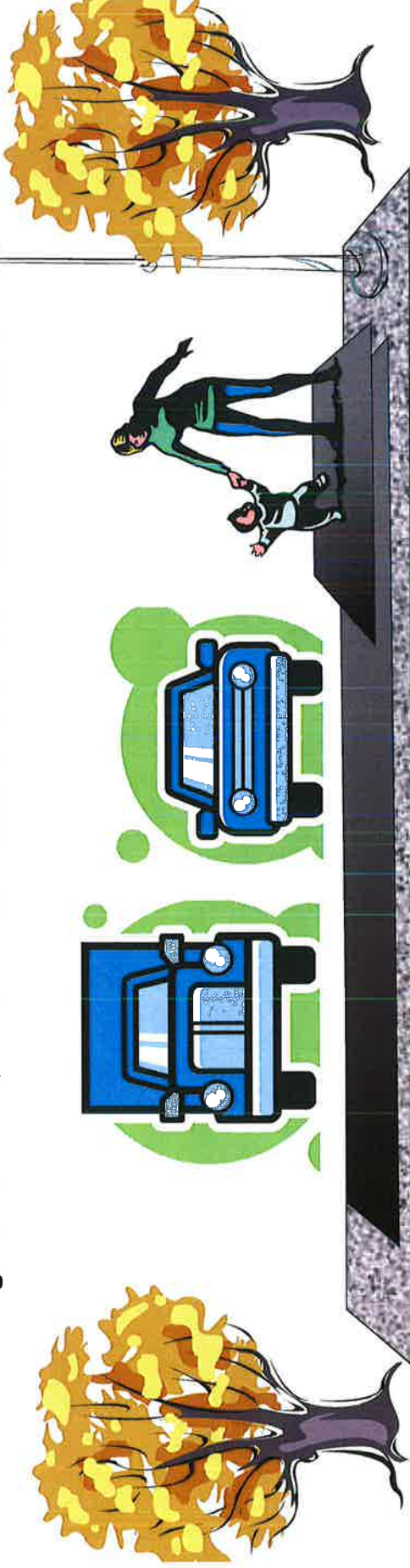


Handwritten signature or initials in blue ink.

- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- **Gatan ut ur området**
- Vägen till området

GATAN UT UR OMRÅDET

- Ca 20 fastigheter eller fler
- Gående separeras från biltrafik
- Direktutfarer prövas utifrån flöde och trafiksäkerhet
- Hastighet: 30 km/h, möte mellan större fordon sker näst intill stillastående



5,5 meter körbredd

2 m. gångbana

9,25 meter totalbredd

- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

GATORNA I BOSTADSOMRÅDET
exempel på de olika gatutyperna



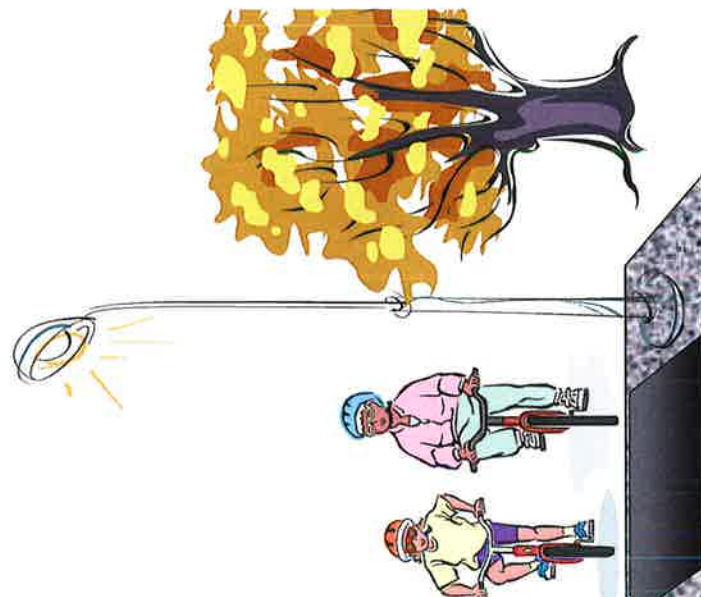
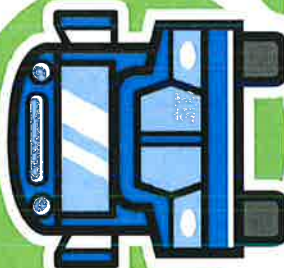
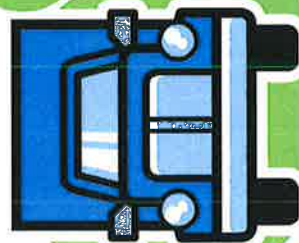
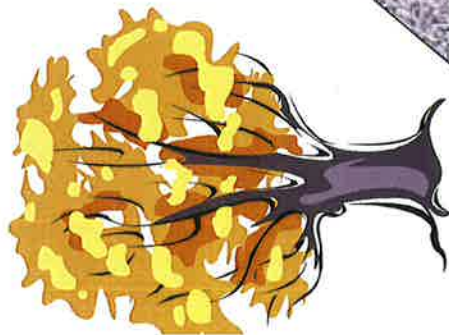
Handwritten signature or initials in blue ink.

7
DR

- Gemensam utfart
- Gatan i kvarteret
- Gatan ut ur området
- Vägen till området

VÄGEN SOM TAR MIG TILL OMRÅDET

- Övergripande karaktär
- Gående och cyklister separeras från biltrafik
- Direktutfarer tillåts inte
- Hastighet: 30-60 km/h

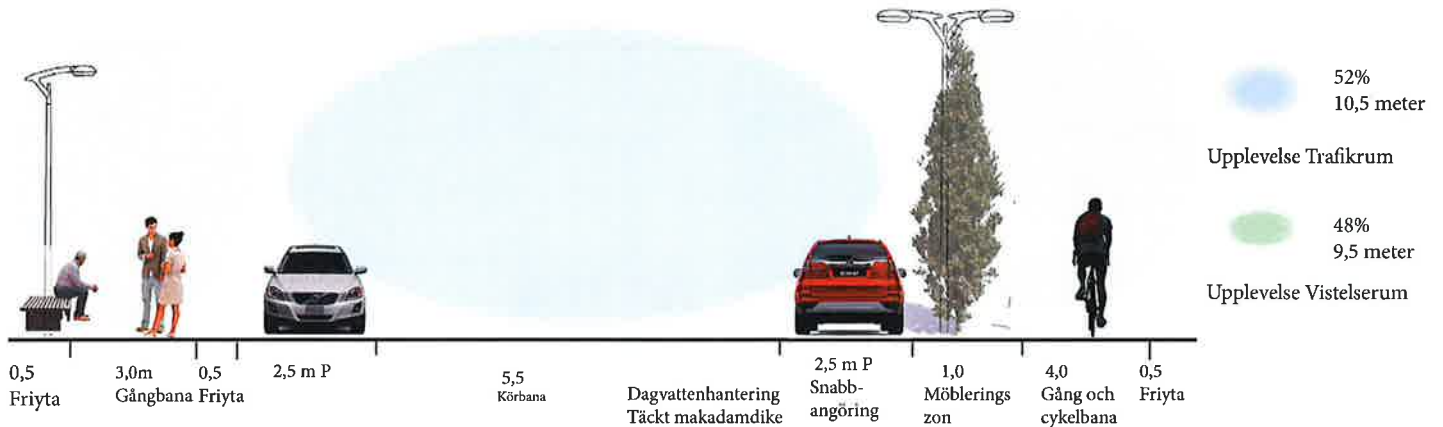


Gatusektionens upplevelse

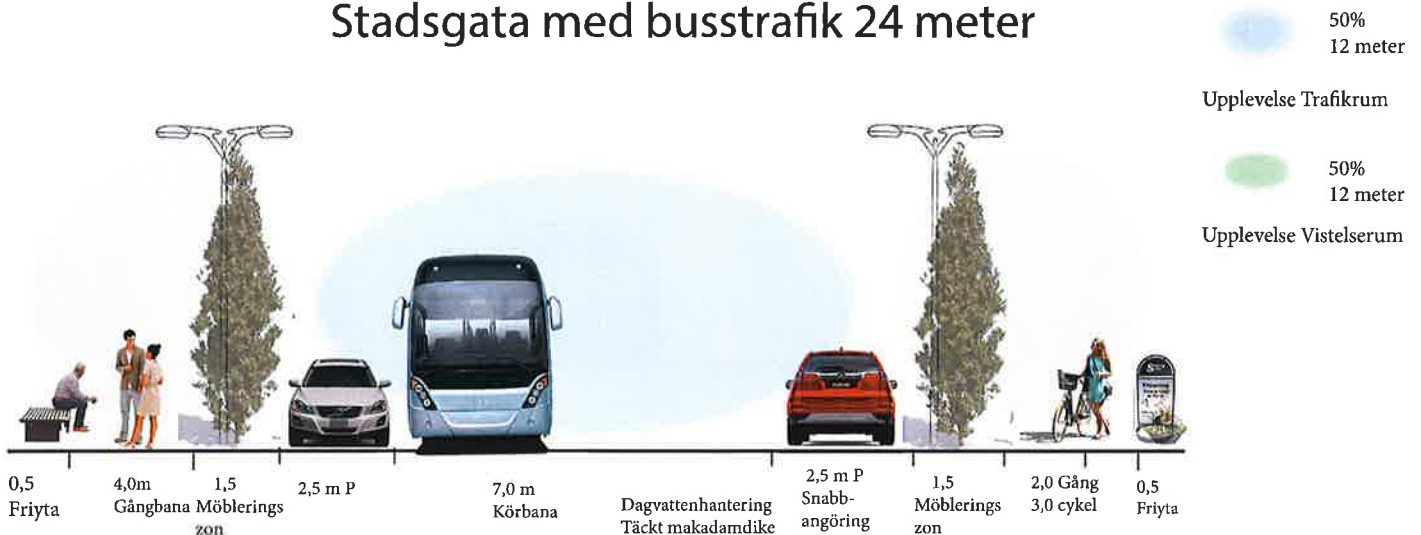
Gata med uppsamlingskaraktär 10,5 meter



Handel och bostäder över 4 vån 20 meter



Stadsgata med busstrafik 24 meter





Gatutyper

Enfamiljhus 1-2 vån

Utformningsexempel



Gemensam utfart

Dimensionerande:

- Skaft/gemensamhetsanläggning för 2-3 fastigheter.

- Rekommenderad bredd 4 meter körbana

- Avsatt bredd i detaljplan: 5 meter

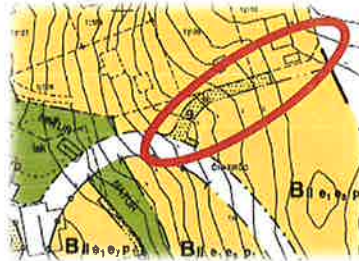
Karaktär:

- Samspel mellan bilist och fotgängare

- Hastighet gångfart

Väghållare:

- Enskild väghållning



Gatan i kvarteret

Dimensionerande:

- Lokalgata för 6- 20 fastigheter (bryts i korsning)

- Bredd: 5 meter körbana

- Avsatt bredd i DP: 6,75 m

- Direktutfarer utmed sträckan

- Öppen dagvattenhantering

Karaktär:

- Samspel mellan bilist och fotgängare

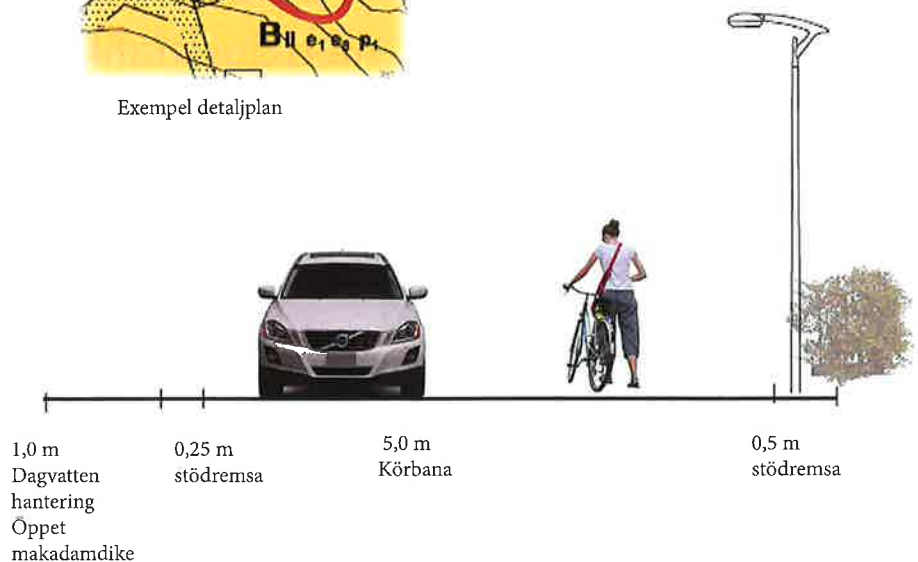
- Hastighet 0-30 km/h

Väghållare:

- Kommunal väghållning



Exempel detaljplan





Gatutyper

Enfamiljhus 1-2 vån

Utformningsexempel

Gatan ut ur området

Dimensionerande:

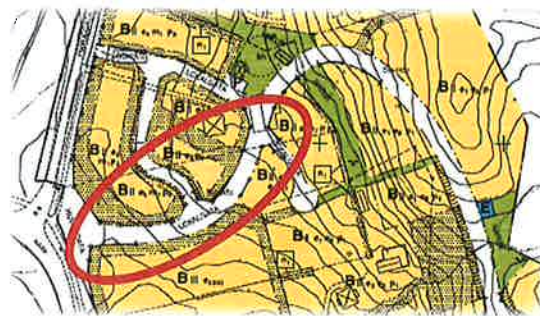
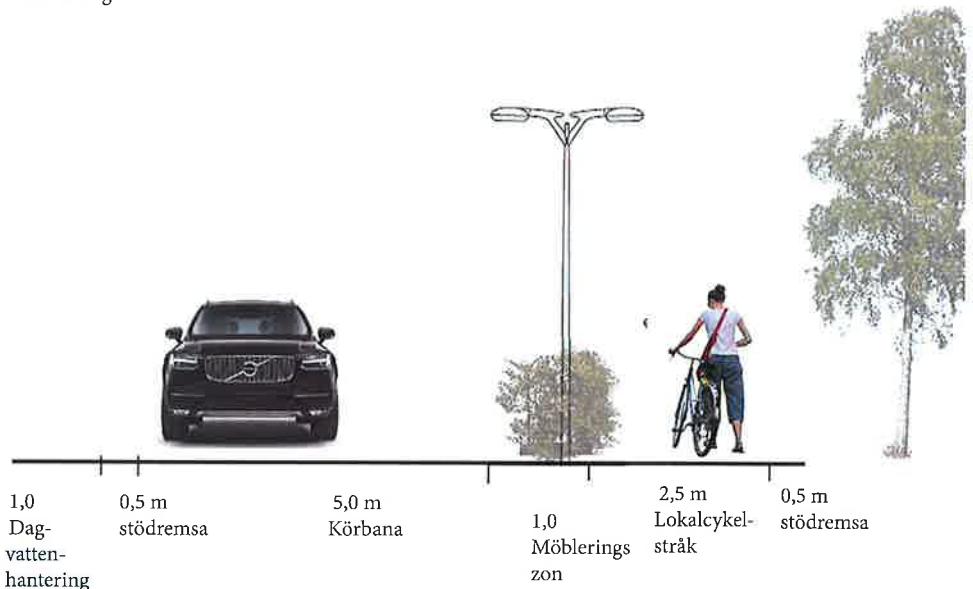
- Lokalgata med uppsamlingskarakter för 30 fastigheter eller fler (bryts i korsning)
- Bredd 5 meter körbana på raksträcka, kurvor enligt körspår
- Huvudcykelstråk 4,0 m, lokalcykelstråk 2,5 m
- Avsatt bredd i detaljplan: 10,5 m
- Direktutfarer prövas utifrån flöde och trafiksäkerhet
- Öppen dagvattenhantering (makadamdike)
- Hastighetsdämpning
- Belysning av hela vägbanan
- Parkering sker i första hand på egen tomt

Karaktär:

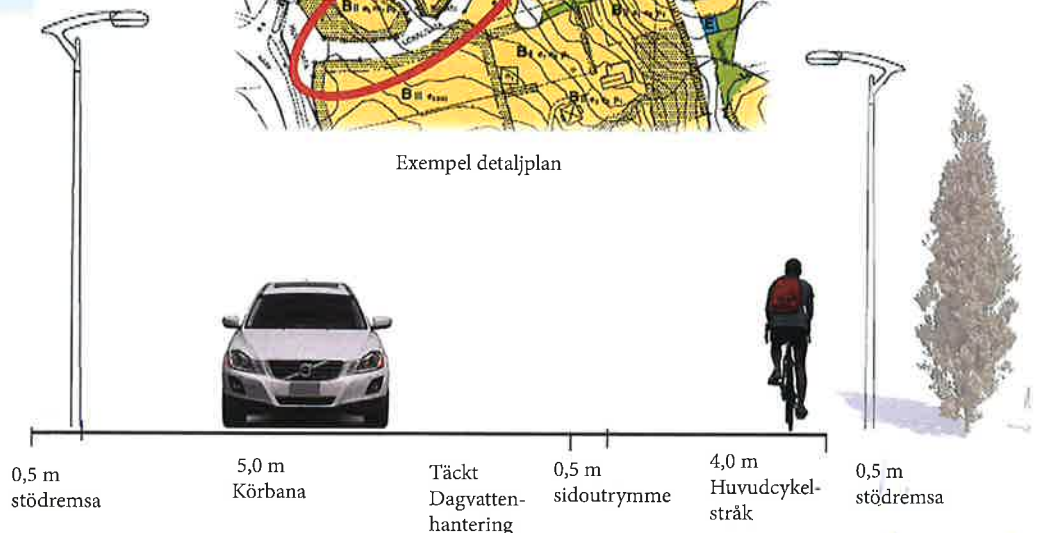
- Gående separeras från biltrafik
- Hastighet 30-40 km/h
- Möte mellan större fordon sker näst intill stillastående

Väghållare:

- Kommunal väghållning



Exempel detaljplan





Gatutyper

Flerfamiljshus

2-4 vån



Gatan ut ur området

Dimensionerande:

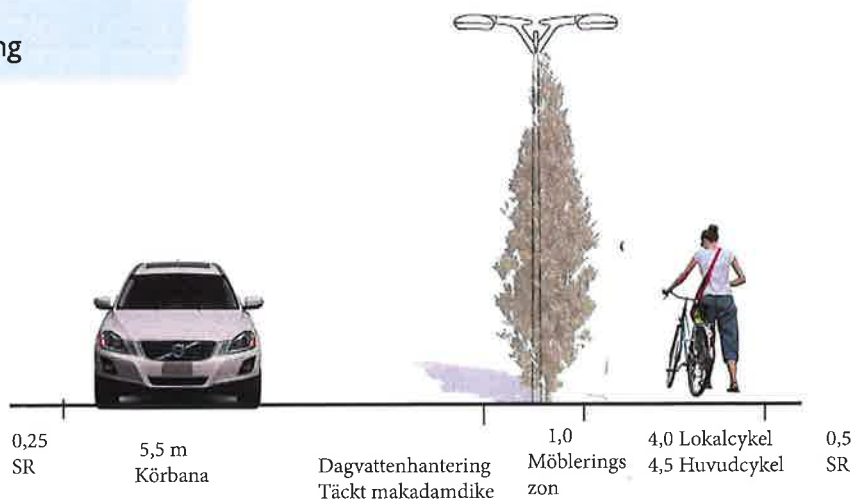
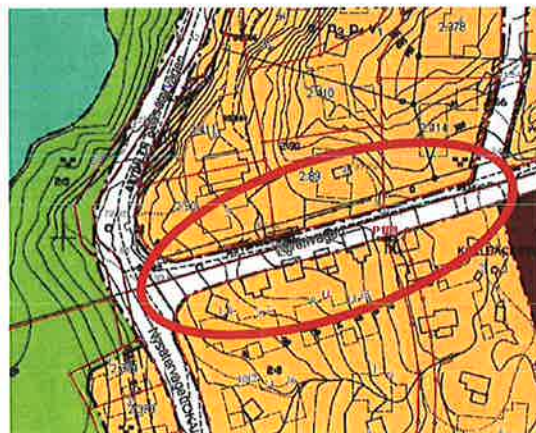
- Uppsamlingsgata för flerfamiljshus
- Bredd 5,5 meter körbana, kurvor enligt körspår.
- Direktutfarter endast i undantagsfall
- 4,0 meter lokalcykelbana
- 4,5 meter huvudcykelbana
- Avsatt bredd i DP: 11,25-11,75 meter
- Öppen dagvattenhantering i form av Regnträdgård
- Hastighetsdämpning
- Belysning över hela vägområdet
- Parkering sker i första hand på kvartersmark
- Täckt dagvattenhantering i undantagsfall

Karaktär:

- Gående separeras från biltrafik
- Hastighet 30-40 km/h

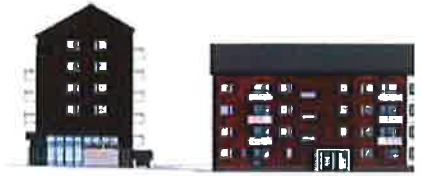
Väghållare:

Kommunal väghållning





Stadsgata- bostäder Utformnings- exempel



Stadsgata- bostäder

Dimensionerande:

- Uppsamlingsgata för flerfamiljshus
- Bredd 5,5 meter körbana
- Direktutfarter endast i undantagsfall
- Gångbana 3 m
- Lokalcykel 4 m
- Huvudcykel 4,5 meter
- Avsatt yta i detaljplan: 20,5-21,0 meter
- Öppen dagvattenhantering vid avskiljande grönyta
- Hastighetsdämpning
- Dubbelsidig belysning
- Parkering sker i första hand på kvartermark
- Snabbangöring på gatan

Karaktär:

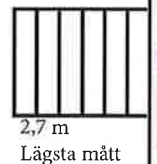
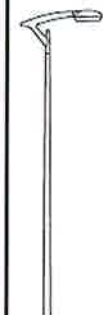
- Gående separeras från biltrafik
- Hastighet 30-40 km/h
- Stadsmässig
- Plats för livets alla åldrar

Väghållare:

Kommunal väghållning



Stadsgata-bostäder
21 meter



2,7 m
Lägsta mått



0,5 Friyta	3,0m Gångbana	0,5 Friyta	2,5 m P Snabb- angöring	5,5 m Körbana	2,5 m P Snabb- angöring	1,5 Möblerings zon Dagvatten- hantering	4,5 Huvudcykel 4,0 Lokalcykel	0,5 Friyta
---------------	------------------	---------------	-------------------------------	------------------	-------------------------------	---	----------------------------------	---------------



Gatutyper Handel och bostäder lägre än 4 vån



Stadshuvudgata

Dimensionerande:

- Centrumgata för handel och bostäder
- Bredd 5,5 meter körbana
- Direktutfarter endast i undantagsfall
- Gångbana 3 m
- Gång och cykelbana 2+3 m
- Regnrabatt vid avskiljande grönyta
- Täckt dagvattenhantering vid hus i fastighetsgräns (makadamdike med brunnar)
- Integrerad hastighetsdämpning
- Dubbsidig belysning
- Parkering sker i första hand på kvartersmark
- Snabbangöring på gatan
- Illustrationen visar maximalt utrymme. Avvikelse kan ske ex. ta bort parkering
- Plats för snöupplag
- Avsatt yta i DP: 21,5-26 meter

Karaktär:

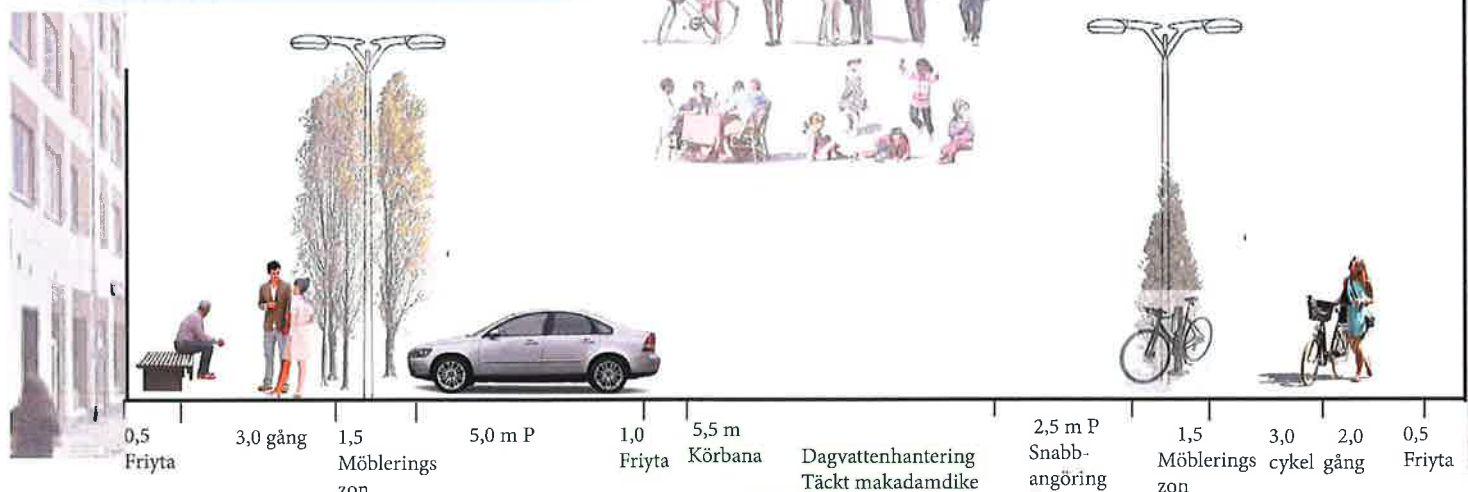
- Gående separeras från cykel- och biltrafik
- Attraktiva offentliga rum
- Stadsmässig
- Plats att vistas på

Väghållare:

- Kommunal



Stadsgatuliknande karaktär
Hus i kvartersgräns
21,5 meter



Stadsgatuliknande karaktär
Hus i kvartersgräns
26 meter



Gatutyper Handel och bostäder högre än 4 vån



Stadshuvudgata

Dimensionerande:

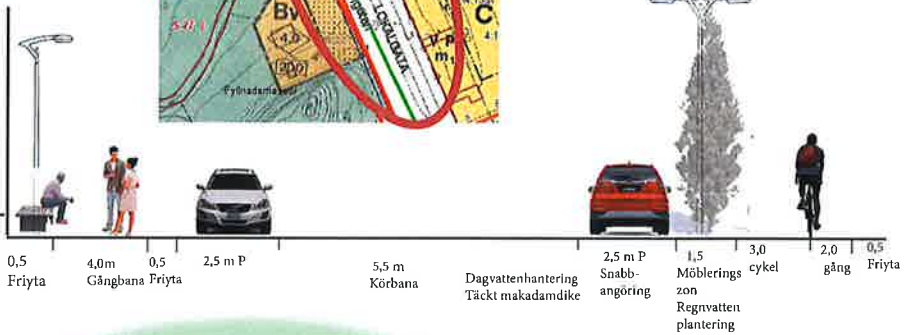
- Uppsamlingsgata för handel och bostäder
- Bredd 5,5 meter körbana
- Direktutfarer endast i undantagsfall
- Gångbana 4 m
- Gång och cykelbana 2+3 m
- Regnrabatt vid avskiljande grönyta
- Integrerad hastighetsdämpning
- Dubbelsidig belysning
- Parkering sker i första hand på kvartersmark
- Illustrationen visar maximalt utrymme. Avvikelse kan ske ex. ta bort parkering.
- Snabbangöring på gatan
- Plats för snöupplag

Karaktär:

- Gående separeras från cykel- och biltrafik
- Attraktiva offentliga rum
- Stadsmässig
- Plats att vistas på

Väghållare:

- Kommunal



Stadsgatuliknande karaktär
Hus i kvartersgräns
22,5 meter



Stadsgatuliknande karaktär
Hus i kvartersgräns
27 meter

2019-02-26 C Borg



Stadsgata- Handel och bostäder Utformningsexempel



Stadsgata

Dimensionerande:

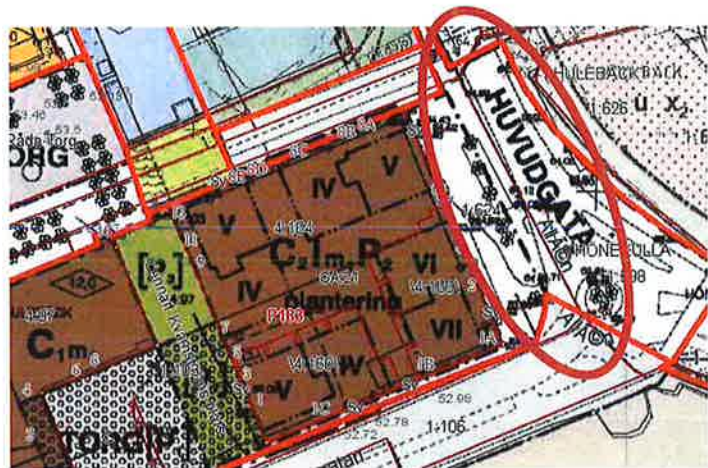
- Uppsamlingsgata för handel och bostäder
- Bredd 5,5 meter körbana
- Direktutfarer endast i undantagsfall
- Gångbana 4 m
- Gång och cykelbana 2+3 m
- Regnrabatt vid avskiljande grönyta
- Integrerad hastighetsdämpning
- Dubbelsidig belysning
- Parkering sker i första hand på kvartersmark
- Illustrationen visar maximalt utrymme. Avvikelse kan ske, ex. ta bort parkering.
- Snabbangöring på gatan
- Plats för snöupplag

Karaktär:

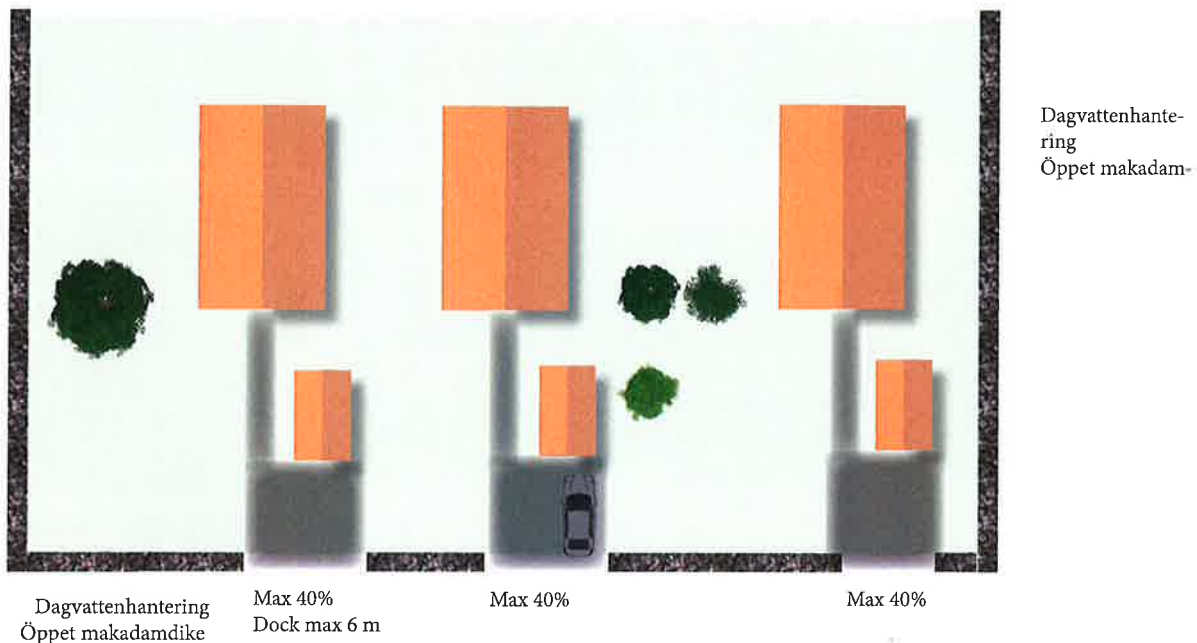
- Gående separeras från cykel- och biltrafik
- Attraktiva offentliga rum
- Stadsmässig
- Plats att vistas på

Väghållare:

- Kommunal

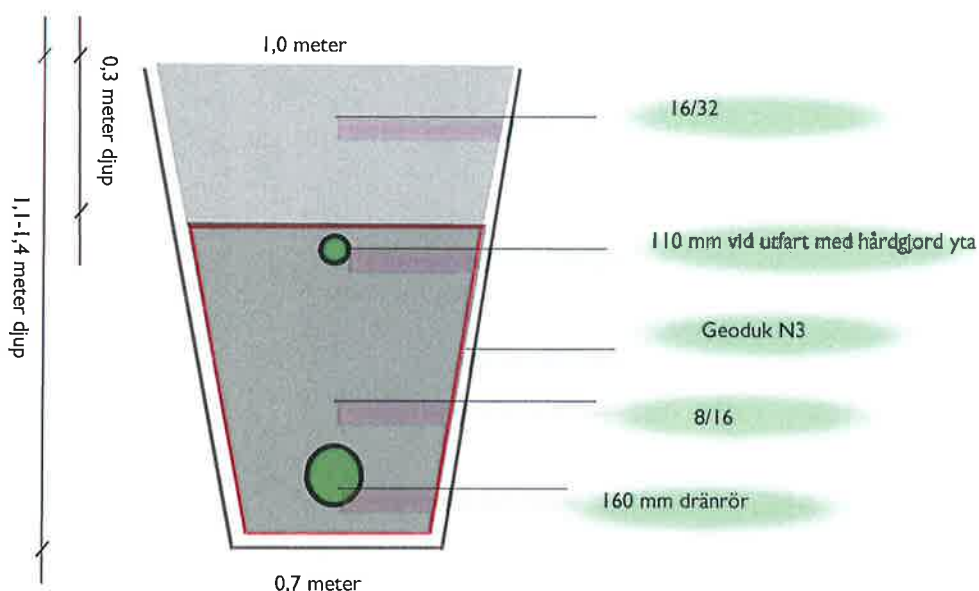


Lokalt omhändertagande av dagvatten, LOD



- Utfart och utgång mot väg får vara max 40% av tomtens anslutning mot vägen, dock max 6 meter.
- Tillsynsbrunn för spillvatten samt serviceventil får inte övertäckas
- Täckt dagvattenhantering endast i undantagsfall (makadamdike med brunnar)

Typsektion drändike



- Drändikets djup, 110-140 cm
- Drändikets botten min 70 cm, topp min 100 cm
- Extra 110-rör läggs på de ställen makadamdiket hårdgörs, ex garageinfarter.
- Dimensionerande: 20-årsregn/10 min. Säkerhetsfaktor 0,25

2018-04-12 Gällande C Borg

Korsningstyper



När nya områden planeras är det viktigt att planera för en hållbar trafiklösning som står sig över tid. De gator vi kör på nu, anlades ofta för över 80 år sedan. I planprocessen är det därför viktigt att kunna förutse nästa steg i utvecklingen och avsätta utrymme för både planerade och framtida trafiklösningar.



Fyrvägskorsning

Den vanligaste förekommande vägkorsningen, den s.k. fyrvägskorsningen, är en korsning där två vägar möts i samma plan. I korsningen gäller högerregeln såvida den inte reglerats på annat sätt med exempel vid väjningsplikt. Korsningar skall utformas så att trafikanternas uppmärksamhet höjs och hastigheten sänks så att samspel kan ske mellan fotgängare, cyklister och bilister. I de fall korsningen regleras med trafiksignaler dubbleras utrymmet för exempelvis svängfält och refuger. Minst 10 meter sikttriangel i plan på lokalgator. Vid utfart på huvudgata gäller andra siktmått.



Förskjuten fyrvägskorsning

Förskjuten korsning är en vägkorsning där vägarna är förskjutna i sidled. Samma regler gäller som för fyrvägskorsning.

Även i den förskjutna korsningen ska minst 10 meters sikttriangel finnas på lokalgator och andra mått gäller vid utfart på huvudgata.



Trevägskorsning (T-korsning)

T-korsning är en vägkorsning där tre vägar möts. I vägkorsningar där trafiksignaler eller vägmärken saknas gäller högerregeln.

Trevägskorsningen är mycket vanlig vid utfart på huvudgator och då skall sikten i korsningen bevakas, dvs anpassas efter hastighet och flöde på huvudgatan.



Cirkulationsplats

Vägkorsning som är utmärkt som cirkulationsplats. I denna typ av vägkorsning har du skyldighet att lämna företräde åt trafik som är inne i cirkulationen. Cirkulationsplats bedöms vara den korsningstyp som ger mest allvarliga olyckor. Detta beror dels på den hastighetsdämpning som utformningen ger, men också vinkeln vid en eventuell påkörning. Framkomligheten kan bedömas med en kapacitetsanalys med exempelvis CAPCAL eller VISSIM.



Planskild korsning

Trafiksäkerhetsmässigt är den planskilda korsningen mest olycksdrabbad. Används främst på genomfarter och infarter där framkomlighet och hastighet prioriteras. Planskilda korsningar för oskyddade trafikanter, sk gångtunnlar kan både minska och öka olyckorna då många istället genar över en trafikerad väg istället för att ta gångtunneln. Viktigt är att utforma och placera gångtunneln så att den uppfattas som det bästa alternativet att korsa vägen.





Gatutyper

Stadsgata med busstrafik



Stadshuvudgata

Dimensionerande:

- Stadsgata för handel och bostäder
- Bredd 7,0 meter körbana
- God kapacitet för biltrafiken
- Busstrafik
- Gångbana 3m
- Gång och cykelbana, separerad 5 m
- Täckt dagvattenhantering vid hus i fastighetsgräns
- Integrerad hastighetsdämpning
- Dubbelsidig belysning
- Parkering sker i första hand på kvartermark
- Snabbangöring på gatan
- Plats för snöupplag
- Plats för uteserveringar och försäljningsplatser.

Karaktär:

- Gående separeras från biltrafik
- Attraktiva offentliga rum
- Stadsmässig
- Plats att vistas på

Väghållare:

Kommunal väghållning



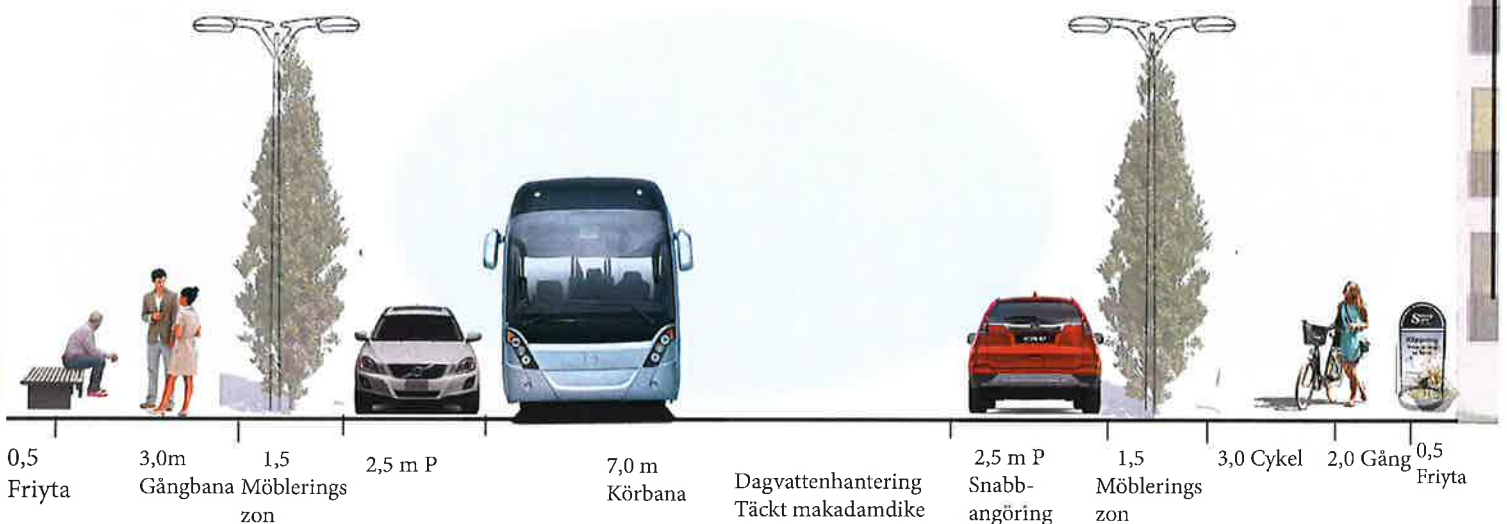
Stadsgata
Hus i kvartersgräns
24 meter

50%
12 meter

Upplevelse Trafikrum

50%
12 meter

Upplevelse Vistelserum





§ 366

Dnr 2021KS557

Föravtal inför planarbete för Slamby 1:27

Beslut

Kommunstyrelsen godkänner *Föravtal mellan Härryda kommun och RZ MF i Slamby AB.*

Kommunstyrelsen uppdrar åt samhällsbyggnadschefen och mark- och exploateringschef att underteckna avtalet.

Avstår från att delta

Patrik Linde (S), Ulla-Karin Johansson (S), Robert Langholz (S), Roland Jonsson (MP) och Peter Arvidsson (SD) avstår från att delta i beslutet.

Sammanfattning av ärendet

Kommunstyrelsen beslutade den 6 februari 2020 § 46 att bevilja ansökan om planbesked för del av Slamby 1:24, numera Slamby 1:27. Planbeskedet gäller under förutsättning att ett villkorat föravtal mellan Härryda kommun och exploatör och/eller markägare tecknas innan detaljplanearbete startas.

Föreslagen bebyggelse är en blandning av flerbostadshus och småhus samt förskola och vårdboende.

Tidigare tecknat föravtal ”Föravtal inför planarbete för Slamby 1:24” med Botrygg H70 AB har sagts upp av exploatören och markägaren den 14 juni 2021 då fastigheten har sålts till ny part, RZ MF i Slamby AB.

Förvaltningen har tagit fram förslag på föravtal, där RZ MF i Slamby AB står för kostnaden att utreda projektets påverkan på kommunens ekonomi gällande utbyggnad och uppgradering av vatten- och avloppsnätet utanför Slamby innan arbetet med detaljplanen påbörjas.

RZ MF i Slamby AB medger i avtalet att de är medvetna om att de ska stå för alla framtida kostnader att genomföra projektet.

Beslutsunderlag

- Tjänsteskrivelse 10 september 2021
- Föravtal
- Översiktskarta
- Kommunstyrelsens beslut om planbesked den 6 februari 2020 § 46

Signatur justerande	Utdragsbestyrkande

