

§ 123

Dnr KSM-2018-705-251

Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB

Kommunstyrelsens förslag till kommunfullmäktige

1. Avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering för bostäder och vårdboende vid Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB godkänns.
2. Kommunstyrelsens ordförande och chefen för stadsbyggnadsförvaltningen får i uppdrag att underteckna avtalet och eventuella erforderliga handlingar för avtalets genomförande.

Kommunstyrelsens beslut

3. Chefen för stadsbyggnadsförvaltningen bemyndigas att teckna erforderliga köpeavtal med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening respektive Wallenstam Fastigheter 140 AB i enlighet med godkänt avtal i fullmäktige.

Särskilt yttrande

Anita Mattsson (S) lämnar särskilt yttrande för de tjänstgörande socialdemokraternas räkning (bilaga).




Marie Åkesdotter (MP) lämnar särskilt yttrande (bilaga).

Anders Wickberg (SD) lämnar särskilt yttrande (bilaga).

Fredrik Saweståhl (M) lämnar särskilt yttrande/ersättaryttrande (bilaga).

Mats Lindblom (L) lämnar särskilt yttrande (bilaga).

Ulrica Riis (C) lämnar särskilt yttrande (bilaga).

Justerandes sign 		Utdragsbestyrkande 
---	---	--

Inger Gemicioglu (V) lämnar ersättaryttrande (bilaga).

*Ej intämnad
vid justeringen
/ JG*

Beskrivning av ärendet

Stadsbyggnadsförvaltningen har upprättat ett förslag till avtal för bostäder och vårdboende vid Apelvägen till tre olika bolag i Wallenstamkoncernen. I avtalet regleras villkor för försäljning av tre områden, som utgör delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:787 samt 1:544 vid Prästgårdsvägen och Apelvägen, till Wallenstam Fastigheter 114 AB (hyresrätt), Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening (bostadsrätt) respektive Wallenstam Fastigheter 140 AB (vårdboende). I avtalet regleras även kostnads- och ansvarsförhållanden samt genomförandefrågor. Bolagen förbinder sig att uppföra bebyggelse och utemiljö i enlighet med till avtalet bifogat kvalitetsprogram.

När ärendet bereddes i miljö- och samhällsbyggnadsutskottet i maj 2018 återremitterades det för översyn av byggrätter samt redovisning av ekonomiska konsekvenser av en kommande ändring. I det förslag som nu tagits fram har en våning tagits bort i hus 6 och 7 mot Pärön- och plommongränd. Justeringen innebär en minskning av köpeskillingen med 508 000 kronor.

Bilagor

TJÄNSTESKRIVELSE Wallenstam.pdf

Genomförandavtal - Apelvägen.pdf

Bilaga 1, plankarta.pdf.pdf

Bilaga 2a, köpeavtal lott A.pdf

Bilaga 2b, köpeavtal lott B.pdf

Bilaga 2c, köpeavtal lott C.pdf

Bilaga 4, överenskommelse.pdf

Bilaga 3, karta.pdf



Bilaga 5_Kvalitetsprogram.pdf

Bilaga 6, trafikbullerutredning.pdf

Bilaga 7, dagvattenutredning.pdf

Bilaga 8, tidplan.pdf

Bilaga 9, skiss.pdf

Justerandes sign 			Utdragsbestyrkande
---	---	--	--------------------



Kommunstyrelsen 2018-08-21

§ 123 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB

§ 124 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering, Apelvägen, BoAktivt i Sverige AB

§ 125 Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen

I antagande av detaljplan för Apelvägen har återigen ändringar i detaljplanen gjorts. Att ändringar görs mellan de olika stegen i processen är givetvis naturligt, men vi socialdemokrater är skeptiska till att utvecklingen av detta område sker helt inom den borgerliga majoriteten, och att våra synpunkter inte tas tillvara.

Området kring Apelvägen är en del i ett av de största utvecklingsområden kommunen har. Vi beklagar att det inte funnits större intresse för samarbete och samsyn över de politiska blocken.

Det oseriösa sätt varpå statsbyggnadsfrågorna hanteras politiskt gör oss oroade. Enligt vår uppfattning tar inte moderaterna ansvar för att hålla ihop det politiska ansvaret, utan låter istället förvaltningen klä skott för egna misslyckanden. Det är en oerhört allvarlig utveckling, som kan få mycket negativa konsekvenser.

Vi kvarstår vid de uppfattningar som tidigare lämnats kring planering, politisk styrning, samarbete, oförmågan att låta kommunen styra utvecklingen istället för privata företag, vår oro för fritidsgården, vårdcentralens framtid och träffpunkter för äldre som tidigare redovisats. Vi ber att få hänvisa till ställningstaganden i detta ärende i särskilda yttranden i miljö- och samhällsbyggnadsutskottet 2017-10-18 och 2015-09-24, samt i en reservation 2015-12-17.

För den socialdemokratiska gruppen i kommunstyrelsen

Anita Mattsson



Särskilt yttrande

Miljö- och samhällsbyggnadsutskottet 21 augusti 2018

He

~~Ärende 4~~ § 123 - 125

Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen

De många turerna kring denna detaljplan har inte bidragit till en god stadsbyggnadsprocess. Risken är att det här blir ett mycket sämre projekt än det hade kunnat vara med en god transparent politisk behandling.

Vi ser inte att man har fått ner bullernivåerna tillräckligt i projektet. Under den fortsatta planeringen krävs åtgärder för att minska bullerstörningar från vägtrafiken.

I ett så pass omfattande nybyggnationsområde hade Miljöpartiet också gärna sett ett inslag av kommunala hyresrätter. Vi vet att vi kommer behöva ett större bestånd av lägenheter med god kvalitet och rimliga hyror för de som inte klarar prisnivåerna för bostadsrätter eller hyresrätt i privat nybyggnation.

Ytterligare en fråga som kvarstår är behovet av en ordentlig fritidsgård i området. Att trycka in fritidsgårdsverksamheten i biblioteket vid Strand framstår inte som en hållbar lösning.

för Miljöpartiet de Gröna i Tyresö

Marie Åkesdotter

Am

Särskilt yttrande - Kommunstyrelsen 2018-08-21

§ 123-125

- Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB *
- Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering, Apelvägen, BoAktivt i Sverige AB *
- Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen

Det har varit många turer inför godkännande och beslut i detta ärende. Det har blivit både omtvistat och debatterat där sakfrågor och fakta blandats och byggts upp likt ett korthus. Fokus kom att bli på vem som sagt och gjort vad. Utgångspunkten till dagens godkännande och beslut har dock sedan länge funnits i vår vision. Den innebär att det ska finnas fler möjligheter till att bo kvar i Tyresö när man blir äldre. Markytorna har varit utpekade i denna viljeriktning i flera ÖP.

Dessvärre framskred inte processen på ett önskvärt sätt. Här får vi dra lärdom inför kommande mark- och exploateringsprocesser i kommunen.

Vi behöver känna förtroende sinsemellan alla berörda parter. I förhandlingar och möten har det sakteligen byggts upp igen från att ha varit på en låg nivå till att nu vara på bra nivå.

Vi (Centerpartiet) har lyssnat till kommuninvånarna, stämt av med vår egen vision samt haft Tyresös bästa i fokus. Därav den långa processen och flertal möten med byggherrarna, för att kunna påverka utformningen så att det nu går att ta dessa beslut.

Slutresultatet ser vi inte idag, men mark och exploateringen är lägre och höjderna är justerade, så att det blir en mjukare siluett/övergång till omkringliggande bostäder och grönområden. Här har vi haft konstruktiva samtal med byggherrarna och de har ändrat flertalet gånger för att tillmötesgå alla de olika intressen och viljor som finns när det berör ett så pass stort projekt och nytt koncept i detta område.



Ulrica Riis-Pedersen
Gruppledare
Tyresö Centerparti

Särskilt yttrande och ersättaryttrande angående detaljplan Apelvägen

Moderaterna i Tyresö lämnar följande särskilda yttrande för att klargöra vår syn på processen kring framtagandet av detaljplanen för Apelvägen i Tyresö Strand samt det fortsatta arbetet.

Det är beklagligt att processen kring den här detaljplanen dels dragit ut på tiden och dels orsakat kontroverser på olika plan. Det har aldrig varit vårt syfte. Vi vill ha öppna, enkla och transparenta processer där politik, förvaltning, byggbolag och medborgare alla känner att de får bra och tydlig information och att det blir ett bra samtal om utvecklingen och framtiden. Vi får alla aktörer ta lärdom av detta så att vi i framtiden undviker den höga konfliktnivå som dessvärre fanns här.

Moderaternas utgångspunkter

Moderaterna har ett antal övergripande utgångspunkter för hur vi vill utveckla Tyresö;

- Det är positivt om fler människor vill leva och bo i Tyresö. Vi bejakar positiv tillväxt
- Vi strävar efter balanserad tillväxt där Tyresö växer i lagom tempo som gör det möjligt att hinna med planering av service och infrastruktur
- Vi vill se blandade upplåtelseformer; äganderätter (villor/radhus/lägenheter), bostadsrätter och hyresrätter
- Vi vill bygga med varierad arkitektur, hög kvalitet och hållbarhet i fokus. Byggande ska anpassas efter områdets olika karaktär
- Vi ska fokusera bostadsbyggande till våra centrum och verka för att bevara villaområden
- Vi vill värna och utveckla den gröna strukturen i Tyresö

Moderaterna har en vägledande princip som binder samman tillväxt med livskvalitet;

- I princip alla i Tyresö bor idag 300-400 meter från grönområde/natur eller park och vi är garanterade för att det ska vara så även i framtiden

Dessa principer har väglett Moderaterna i arbetet med DP Apelvägen. Principerna har också följts. Dessa är också vår utgångspunkt i det fortsatta arbetet med att planera färdigt kommundelen Tyresö Strand.

Moderaternas syn på Tyresö Strand

DP Apelvägen är en av de tre återstående pusselbitarna innan vi kan säga att Tyresö Strand är färdigt. När dessa tre punkter förverkligats har vi åstadkommit det som Tyresö Kommun

beslutade redan i skiftet 1980/1990-tal när Tyresö Strand första gången började planeras som en varierad kommundel. Vi har då också förverkligat det som tydligt funnits med i de senaste fyra översiktsplanerna och som då i varje omgång samrättats och diskuterats med alla intresserade medborgare i Tyresö.

Utöver Apelvägen som nu är färdigt att antas så återstår den tredje och sista etappen av Trädgårdsstaden samt remsan mellan Tyresövägen och Maria Sofias väg. Det som planeras i dessa två områden ska passa väl in i den breda variation av blandad bebyggelse som alltid funnits i Tyresö Strand. Trädgårdsstaden ska bygga vidare på de principer som finns i etapp 1 och 2 och området vid Maria Sofias väg ska passa ihop med det som finns närmast.

För att sammanfatta vår syn på Tyresö Strand har vi i Moderaterna lagt fram dessa punkter som vägledande för framtiden.

- Färdigställa Tyresö Strand med de sista pusselbitarna av bebyggelse – den tredje etappen av Trädgårdsstaden samt platsen mittemot Strandtorget och i remsan längs Tyresövägen
- Fortsätta bygga ut Tyresövägen för bättre med ett tredje reversibelt körfält för bättre framkomlighet som är vår viktigaste satsning för Tyresö Strand
- I övrigt bevara den dominerande villakarakteren
- Öka möjligheterna att infartsparkera för pendlare
- Ett rakare och mer logiskt nät av gång- och cykelbanor mellan Strand och Tyresö Centrum
- Snabbare busstrafik till Stockholm som går hela dagarna, alla dagar året runt via Tyresö Centrum och Gullmarsplan till Stockholm Central och norrut utan byten vid Gullmarsplan.

Utvecklingen i Tyresö Strand kommer att gå tämligen långsamt. Ingen ny detaljplan kommer att kunna antas innan väsentliga åtgärder för bättre framkomlighet på Tyresövägen genomförts.

Vi vill också från Moderaternas sida mycket tydligt understryka att inte heller DP Apelvägen kommer att kunna byggstartas innan rondellen vid Petterboda är helt klar och inte heller innan det tredje körfältets första etapp längs golfbanan kommit igång att byggas under hösten 2019.

Vi har också levt upp till våra tidigare löften om att få på plats en ny vårdcentral i Tyresö Strand då en sådan kommer att öppna vid Strandallén under hösten. Genom detaljplanen för Apelvägen får vi också:

- Äldreomsorg i Tyresö Strand (särskilt boende)
- Nya och bättre lokaler för biblioteket
- En helt ny fritidsgård.

Moderaternas syn på DP Apelvägen

Vad gäller DP Apelvägen vill vi understryka att vi är glada att vi kunnat ha en konstruktiv dialog med många boende i området och att vi i vanlig ordning tagit till oss av synpunkter och genomfört en lång rad förändringar i projektet. Vi kan bara beklaga att det ena byggbolagets

am

arkitekt tyvärr i ett skede valde att tolka skrivningen i underlagen om att anknyta till Tyresö Slott som att vi skulle vilja bygga hus som påminner om en medeltida borg. Det är inte vår politik och vi drev kraftfullt igenom ändringar på detta område.

För att tydliggöra de ändringar som vi genomdrivit under planarbetets gång så vill vi sammanfatta det här.

- Husen har fått en ljusare färgsättning, normalstora fönster och ett annat tak som passar bättre med hur taken ser ut på radhusområdena runt om och vid torget. Arkitekturen har alltså ändrats ganska mycket.
- Husen mot de gula och vita radhusen (Plommongränd/Äppelgränd) har sänkts med en våning så att taknocken ligger lika på hela den delen.
- Äldreboendet har flyttats ca 10 meter längre från de gula radhusen och fått en annan takvinkel för att det inte ska uppstå skuggeffekter.
- Natursläppet mellan fastigheterna har blivit bredare
- Byggnaden söder om Apelvägen (BoAktiv) har ändrats.
 - o Översta våningen närmast villorna har flyttats och skjutits in och därmed är huset lägre i den riktningen
 - o Huset har flyttats in ett antal meter från korsningen mellan Apelvägen och Prästgårdsvägen

Mot denna bakgrund och de förändringar som vi varit pådrivande att få till i planen känner vi oss trygga med att rösta ja till detta och det gläder oss att samtliga åtta partier i Tyresö nu står bakom den ändrade detaljplanen.

Tyresö 2018-08-22



Fredrik Saweståhl



Anki Svensson

Dick Bengtson

Lotta Stjernfeldt

Annika Henningsson

Peter Freij

Peter Odelvall



Yttrande

Kommunstyrelsen 2018-08-21

§123 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB

§124 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering, Apelvägen, BoAktivt i Sverige AB

§125 Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen

Liberalerna röstade för en återremiss av ärendet när det senast var uppe för beslut i Miljö- och samhällsbyggnadsutskottet 2018-05-14. Vår motivering till att stödja återremissen var enligt nedan:

”Vi ser att den fördjupade dialog som vi haft med byggföretaget Wallenstam har lett till avsevärda förbättringar i projektet. Det har blivit betydligt mer lämpliga fasadlösningar mot Tyresövägen, så att husen nu på ett mycket bättre sätt passar in i omgivningarna. Dessutom har vårdboendet flyttats så att skuggningen mot de närliggande parhusen på Plommongränd reducerats. Det är också önskvärt att hushöjderna mot Äppelgränd kan sänkas, för att även där minska skuggningen mot den närliggande fastigheten.

Vi önskar att genomföra en liknande dialog med byggföretaget Bo Aktivt om den andra delen av projektet. Då finns stora möjligheter att förbättra även den delen vad gäller utformning av byggnaden, storlek, placering och anpassning till omgivningarna.

Vi anser också att det bästa vore att inför antagandet dela detaljplanen i två delar, för att minska beroendet mellan de två projekten. Det skulle i så fall kunna ge en möjlighet att gå vidare med Wallenstams del utan att behöva invänta större förändringar i Bo Aktivts del.”

Ann D



Vi kan nu konstatera att det inte blev någon delning av detaljplanen, och att ärendet efter återremiss kom upp för beslut i sin helhet direkt på kommunstyrelsen.

För Wallenstams del av detaljplanen, är det ändå positivt att konstatera att hushöjden mot Äppelgränd sänkts, vilket minskar skuggningen mot den närliggande fastigheten.

Det är också positivt att en fördjupad dialog även med Bo Aktivt till slut kom till stånd. Jag är tacksam för att jag själv fick förmånen att delta i den dialogen. Utfallet blev ett par viktiga förbättringar i utformningen av byggnaderna. Den fjärde våningen är nu indragen både från gatan och angränsande fastighet, vilket minskar även det visuella intrycket av byggnadens storlek. Hörnet av Apelvägen-Prästgårdsvägen har också blivit betydligt öppnare, då huskroppen har minskats och dragits in en bit från gatan.

Det är svårt att bedöma om en delning av detaljplanen och därmed en möjlighet till fortsatt dialog med framförallt Bo Aktivt hade kunnat leda till ytterligare förbättringar. Vi liberaler får i detta läge acceptera att det hos en majoritet av ledamöterna i kommunstyrelsen inte finns någon politisk vilja för en fortsatt dialog.

Vi Liberaler har hela tiden arbetat för att upplevelsen av den nya bebyggelsen ska bli så bra som den kan. Inte bara för de nya och gamla tyresöbor som flyttar in, utan även för alla de som redan bor i omgivningarna. Vi har haft en god dialog med engagerade och berörda invånare som gett oss stöd och djupare förståelse under hela beslutsprocessen. Nu kommer vi inte längre än så här, men vi är ändå tacksamma för de väsentliga förbättringar som åstadkommit inför antagandet.

För Liberalerna i Kommunstyrelsen


Mats Lindblom



Särskilt yttrande rörande § 123-125 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB, Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering, Apelvägen, BoAktivt i Sverige AB, Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen

Sverigedemokraterna har idag deltagit i beslut om § 123-125 Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB, Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering, Apelvägen, BoAktivt i Sverige AB, Beslut om antagande av detaljplan för Apelvägen.

Sverigedemokraterna ser med tillförsikt på de nya planerna rörande detaljplan och bebyggelse vid Apelvägen efter att kommunen gjort omtag i frågan och arbetat om planerna för hur området ska bebyggas. De ursprungliga planerna ställde vi oss direkt emot på grund av deras negativa estetiska påverkan på miljön i området. När vi nu ser att man minskat bygghöjden samt ritat om fasader så att dessa passar in bättre i miljön i kombination med varierande upplåtelseformer samt ett nytt vård- och omsorgsboende har vi valt att ställa oss bakom förslaget.

Sverigedemokraterna hoppas att detta kommer bli ledande för framtida detaljplaner och byggnationer i Tyresö där omkringliggande miljö får större betydelse för utformningen av nya fastigheter. Vi har under en längre tid drivit frågan om ett skönhetsråd vilket vi tror hade varit positivt för hanteringen av detta ärende.

Sverigedemokraterna ser även problematik med Tyresös infrastruktur som släpar efter. Det är inte hållbart att bygga allt fler bostäder utan att kommunikationer, skolor, förskolor, vård samt övriga viktiga samhällsfunktioner hänger med i befolkningsökningen. Därför anser vi att detta måste beaktas framöver för att ytterligare bostadsprojekt kan påbörjas.



Anders Wickberg



Tyresö kommun
Stadsbyggnadsförvaltningen
Amalia Tjärnstig
08-5782 93 11
amalia.tjarnstig@tyreso.se

TJÄNSTESKRIVELSE
2018-08-09
1 (2)

Diarienummer
KSM 2018-705
Kommunfullmäktige

Godkännande av avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering inom projekt Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB

Stadsbyggnadsförvaltningens förslag till Kommunstyrelsen för beslut i kommunfullmäktige

1. Avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering för bostäder och vårdboende vid Apelvägen med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening och Wallenstam Fastigheter 140 AB godkänns.
2. Kommunstyrelsens ordförande och chefen för stadsbyggnadsförvaltningen får i uppdrag att underteckna avtalet och eventuella erforderliga handlingar för avtalets genomförande.

Stadsbyggnadsförvaltningens förslag till beslut till kommunstyrelsen

1. Kommunstyrelsen bemyndigar chefen för stadsbyggnadsförvaltningen att teckna erforderliga köpeavtal med Wallenstam Fastigheter 114 AB, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening respektive Wallenstam Fastigheter 140 AB i enlighet med godkänt avtal i fullmäktige

Stadsbyggnadsförvaltningen


Sara Kopparberg
Chef Stadsbyggnadsförvaltningen


Amalia Tjärnstig
Enhetschef exploatering

Sammanfattning

Stadsbyggnadsförvaltningen har upprättat ett förslag till avtal för bostäder och vårdboende vid Apelvägen till tre olika bolag i Wallenstamkoncernen. I avtalet regleras villkor för försäljning av tre områden, som utgör delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:787 samt 1:544 vid Prästgårdsvägen och Apelvägen, ska ske till Wallenstam Fastigheter 114 AB (hyresrätt), Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening (bostadsrätt) respektive Wallenstam Fastigheter 140 AB (vårdboende). I avtalet regleras även kostnads- och ansvarsförhållanden samt genomförandefrågor. Bolagen förbinder sig att uppföra bebyggelse och utemiljö i enlighet med till avtalet bifogat kvalitetsprogram.

Beskrivning av ärendet

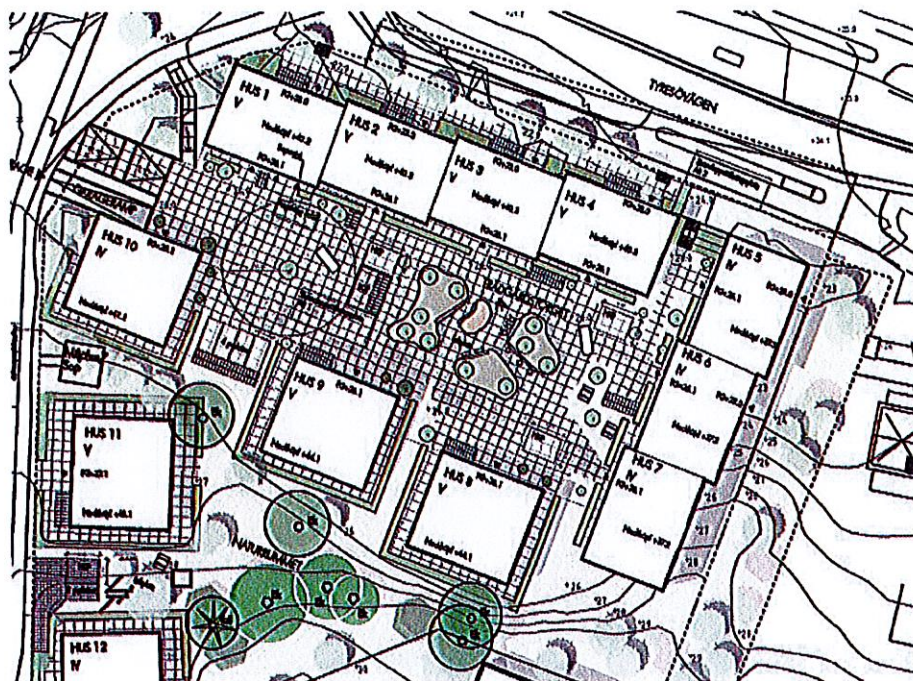
En detaljplan vid Apelvägen i Tyresö strand har upprättats och förväntas antas i kommunfullmäktige i september 2018. Detaljplanens syfte är att möjliggöra uppförandet av nya bostäder, centrumlokaler, verksamhetslokaler och vårdboende med tillhörande gemensamhets- och utevistelseytor samt parkering.

För att genomföra den norra delen av detaljplanen har ett förslag till avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering upprättats med tre bolag inom Wallenstamkoncernen; Wallenstam Fastigheter 114 AB (hyresrätt), Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening (bostadsrätt) respektive Wallenstam Fastigheter 140 AB (vårdboende). I avtalet regleras att köpeavtal ska tecknas mellan kommunen och de tre bolagen för försäljning av tre olika lotter. Försäljningarna berör kommunens fastigheter Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:787 samt 1:544. Exploatören ska enligt avtalet uppföra ca 121 hyreslägenheter, ca 620 kvm lokaler och ca 49 bostadsrättslägenheter i flerbostadshus samt 60 platser för vårdboende. Köpeskillingen uppgår preliminärt till 50 618 400 kronor inklusive gatukostnad. Köpeskillingen är beräknat efter 6 500 kr ljus BTA för bostadsrätt (3 265 kvm) och efter 2 200 kr per m² ljus BTA för hyresrätt och lokaler (9 100 kvm), lokaler (620 kvm) och vårdboende (4 245 kvm). Värdetidpunkten är januari 2016.

I förslaget till avtal avseende marköverlåtelser och exploatering regleras även ansvarsförhållanden, ekonomiska åtaganden samt genomförandefrågor. Till avtalet finns ett kvalitetsprogram bilagt. Detta reglerar utformningen av projektet och beskriver bland annat materialval och utemiljö. Bolagen förbinder sig genom avtalet att uppföra bebyggelse och utemiljö i enlighet med det bifogade kvalitetsprogrammet.

Ärendet var upp i Miljö- och samhällsbyggnadsutskottet den 14 maj 2018 men återremitterades för att detaljplanens byggrätter skulle ses över samt att de ekonomiska konsekvenserna av en kommande ändring skulle redovisas.

Detaljplanen och bebyggelseförslaget har i denna del justerats genom att en våning har tagits bort i hus 6 och 7 mot Pärön- och plommongränd.



Denna justering innebär en minskning av köpeskillingen med 508 000 kronor. Varför köpeskillingen och BTA inte minskat i avtalet sedan utkastversionen som fanns till MSU i maj är pga. en omräkning av BTA i suterrängytorna. Avtalet innehåller villkor som innebär att köpeskillingen kan komma att justeras uppåt om antalet BTA skulle förändras inför bygglovsskedet då projekteringen kommit länge och noggrannare BTA-beräkningar kan göras.

Mellan Tyresö kommun, org nr 212000-0092, 135 81 Tyresö, **Kommunen**, och Wallenstam Fastigheter 114 AB, org nr 556975-5571, Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening, org nr 769632-1723, och Wallenstam Fastigheter 140 AB, org nr 559018-4353, c/o Wallenstam AB 401 84 GÖTEBORG, **Exploatören**, har denna dag träffats följande

AVTAL

avseende överlåtelse av mark och exploatering

inom del av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:787 och 1:544 vid Prästgårdsvägen och Apelvägen i Tyresö kommun.

§ 1 Bakgrund

Detta avtal avser exploatering för bostäder, centrum och vårdboende inom fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:478, 1:787 samt 1:544. Kommunen är ägare till samtliga fastigheter.

Till grund för detta avtal ligger förslag till detaljplan för Apelvägen, Tyresö 1:472, 1:473, 1:540 m.fl i Tyresö kommun, antagandehandling, nedan kallat Detaljplanen, Bilaga 1 (planbeskrivning bilägges ej).

§ 2 Marköverlåtelser och fastighetsbildning mm

2.1 Marköverlåtelser

Kommunen ska överlåta samtlig kvartersmark för bostäder mm inom norra delen av Detaljplanen, nedan kallad Fastigheterna. Området omfattar delar av följande fastigheter:

<u>Fastighet</u>	<u>Areal ca kvm</u>
Tyresö 1:472	4 371
Tyresö 1:473	2 286
Tyresö 1:477	2 251
Tyresö 1:478	2 339
Tyresö 1:787	2 737
Tyresö 1:544	83
<u>Summa</u>	14 067

Kvartersmarken ska överlåtas genom tre separata köpeavtal för tre olika lotter enligt nedanstående. Köpeavtal ska tecknas med respektive bolag enligt ovan inom Wallenstam-koncernen senast då detaljplanen har vunnit laga kraft i huvudsak enligt bifogade köpeavtal, Bilaga 2a - c. Lotterna har markerats på bilagd karta, Bilaga 3. Avgränsning mellan lott A och B är preliminär och parterna kan komma överens om en justering av denna gräns innan köpeavtal tecknas.

Lott A

Lott A utgör delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:478 och 1:787, omfattande totalt ca 2 772 kvm. Denna lott ska överlätas till Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening, org nr 769632-1723.

Köpeskillingen i köpeavtal ska beräknas efter 6 500 kr per m² ljus BTA vid upplåtelseform bostadsrätt i flerbostadshus i prisläge januari 2016. Köpeskillingen ska justeras till tidpunkten för överlåtelsen enligt nedan. Köpeskilling för lott A har preliminärt beräknats till TJUGOEN MILJONERTVÅHUNDRAFEMTIOFEMTUSEN (21 255 000) KRONOR utifrån en bedömd byggrätt om 3 270 kvm ljus BTA.

Lott B

Lott B utgör delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:787 och 1:544 omfattande totalt ca 7 372 kvm. Denna lott ska överlätas till Wallenstam Fastigheter 114 AB, org nr 556975-5571.

Köpeskillingen i köpeavtal ska beräknas efter 2 200 kr per m² ljus BTA för bostäder och lokaler vid upplåtelseform hyresrätt i flerbostadshus i prisläge januari 2016. Köpeskillingen ska justeras till tidpunkten för överlåtelsen enligt nedan. Köpeskillingen för Lott B har preliminärt beräknats till TJUGOMILJONERTJUGOFYRATUSENFYRAHUNDRA (20 024 400) KRONOR utifrån en bedömd byggrätt om 9 102 kvm ljus BTA.

Lott C

Lott C utgörs av delar av fastigheterna Tyresö 1:477, 1:478 och 1:787, omfattande totalt ca 3923 kvm. Denna lott ska överlätas till Wallenstam Fastigheter 140 AB, org nr 559018-4353.

Köpeskillingen ska beräknas efter 2 200 kr per m² ljus BTA för byggrätter för vårdboende i prisläge januari 2016. Köpeskillingen ska justeras till tidpunkten för överlåtelsen enligt nedan. Köpeskillingen för Lott C har preliminärt beräknats till NIOMILJONERTREHUNDRATRETTIONIOTUSEN (9 339 000) KRONOR utifrån en bedömd byggrätt på 4 245 kvm ljus BTA.

I köpeskilling för lott A - C enligt ovan ingår gatukostnadsersättning med 1 100 kr/kvm BTA enligt § 5.

2.2 Handpenning

Vid tecknade av köpeavtal enligt § 2.1, 2:a stycket, ska Exploatören betala en handpenning om 10 % av köpeskillingen för respektive lott.

2.3 Justering av byggrättens areor

Om antalet kvm ljus BTA i ansökan om bygglov överstiger ovan angivna antal med mer än 50 kvm ljus BTA för respektive lott ska ersättningen regleras i enlighet med ovan angivna markpriser per kvm ljus BTA.

Köpeskillingen ska dock som lägst uppgå till det belopp som anges ovan för respektive lott.

87
RL

2.4 Indexreglering

Köpeskillingen för Lott A ska räknas upp med Mäklarstatistik för Tyresö kommun från januari månad 2016 (värdetidpunkten) till senast kända månadstal när köpeavtal tecknas. Köpeskillingen ska beräknas enligt nedan.

För byggrätt för bostäder med fri upplåtelseform ska ovanstående pris i kr/m² ljus BTA regleras fram till tillträdesdagen i relation till prisförändringar vid försäljningar av bostadsrätter på den öppna marknaden. På tillträdesdagen ska slutlig köpeskillning för bostäder betalas med ett belopp som motsvarar den totala värdegrundande bruttoarean, m² ljus BTA multiplicerad med ett i enlighet med nedanstående formel indexjusterat pris i kr per m² (A i nedanstående formel).

$$A = B + 20\% * (C - D)$$

A = pris på tillträdesdagen, kr/m² ljus BTA

B = pris vid värdetidpunkten (januari 2016), kr/m² ljus BTA

C = senaste månatliga genomsnittspris på bostadsrätter uttryckt i kr/m² bruksarea inom Tyresö kommun som vid tecknade av köpeavtal kan avläsas ur prisuppgifter från Mäklarstatistik

D = månatligt genomsnittspris på bostadsrätter inom Tyresö kommun enligt Mäklarstatistik uttryckt i kr/m² bruksarea vid värdetidpunkten (januari 2016).

Om ovanstående formel enligt Kommunens uppfattning inte är användbar på grund av förändringar av eller upphörande av Mäklarstatistikens redovisningsmetoder eller källor, ska reglering ske med stöd av konsumentprisindex (KPI) eller det index som kan komma att ersätta detta. Köpeskillingen ska dock justeras med stöd av ovanstående formel fram till den tidpunkt statistiken förändras/upphör och med KPI för tiden därefter till och med tillträdesdagen.

Köpeskillingen för Lott B respektive Lott C ska räknas upp enligt följande. För bostäder upplåtna med hyresrätt respektive för vårdboende ska köpeskillingen räknas upp till tillträdesdagen med förändringen av konsumentprisindex (KPI) med januari 2016 som basmånad.

Köpeskillingen ska dock lägst uppgå till de belopp som redovisas ovan för respektive lott.

2.5 Tilläggsköpeskillning

Exploatören avser att inom Lott B uppföra ca 117 bostadslägenheter samt ett gruppboende om sex lägenheter med upplåtelseformen hyresrätt. Om upplåtelseformen för hela eller delar av denna lott ändras till bostadsrätt eller ägarlägenheter inom 10 år från tillträdesdagen ska Exploatören erlagga en tilläggsköpeskillning om 4 300 kr/kvm ljus BTA för bostäder. Parterna ska träffa en separat överenskommelse angående denna tilläggsköpeskillning enligt bilaga, bilaga 4, senast samma dag som köpeavtal för lott B tecknas mellan parterna.

2.6 Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggning mm

Kommunen ska ansöka om bildande av tre fastigheter enligt köpeavtal för Lott A – C med i huvudsak det läge och de gränser som anges på Bilaga 3. Exploatören ska ansöka om övriga förrättningsåtgärder som erfordras för genomförande av detaljplanen och detta avtal.

Exploatören ska bekosta all fastighetsbildning enligt första stycket samt de förrättningar som

krävs för gemensamhetsanläggningar och ledningsrätter. Exploatören ansvarar för och bekostar beställning av nybyggnadskarta.

Kommunen ansöker och bekostar fastighetsbildningsåtgärder hänförliga till ledningsomläggning.

2.7 Nyttjanderätt

Exploatören äger rätt att före tillträde, enligt Kommunens godkännande och anvisningar, nyttja Fastigheterna för grundundersökningar och övriga produktionsförberedande åtgärder.

2.8 Fastigheternas skick och markföroreningar

Området överlåtes i befintligt skick. Exploatören har ingående undersökt området och förklarar sig godta dess skick och med bindande verkan avstå från alla anspråk mot Kommunen på grund av fel eller brister. Exploatören är införstådd med att föregående mening är en friskrivning från Kommunens ansvar som avses i JB 4:19 avseende så kallade "dolda fel". Denna punkt ska också föras in i köpeavtal för respektive lott.

§ 3 Bebyggelse och utemiljö mm

3.1 Bebyggelse

Exploatören ska inom Fastigheten uppföra

- Bostadslägenheter i flerbostadshus preliminärt fördelat på ca 117 lägenheter om ca 8452 kvm ljus BTA med upplåtelseform hyresrätt och ca 49 lägenheter om ca 3 270 kvm ljus BTA med fri upplåtelseform
- Lokaler om ca 650 kvm ljus BTA vilka i första hand ska erbjudas till Kommunen för förhyrning för någon publik verksamhet såsom bibliotek el dyl,
- Vårdboende med ca 60 vårdplatser om ca 4 245 kvm ljus BTA

Exploatören avser att upplåta lägenheterna inom Lott A med bostadsrätt. Om det, vid försäljning av lägenheterna inom Lott A, skulle visa sig att marknadsläget är sådant att det inte finns ekonomiska förutsättningar att upplåta lägenheterna med bostadsrätt så får Exploatören, efter samråd med Kommunen, istället upplåta dessa med hyresrätt. En ändring av upplåtelseformen ska inte föranleda ändring av köpeskillingen enligt § 2.1.

Exploatören ska genom blockförhyrning till kommunen upplåta 10 % av antalet lägenheter upplåtna med hyresrätt inom detta projekt. Exploatören har rätt att istället tillgodose kravet genom upplåtelse av lägenheter i projekten Trädgårdsporten och Allén vid Tyresö centrum. Om lägenheter inom lott A kommer att upplåtas med hyresrätt istället för bostadsrätt ska 10% av dessa lägenheter också erbjudas kommunen för förhyrning.

3.2 Gruppboende

Exploatören ska inom bebyggelsen inom Lott B uppföra ett gruppboende omfattande 6 lägenheter samt gemensamma ytor om totalt ca 600 kvm BOA.

3.3 Kvalitetsprogram

Exploatören förbinder sig att uppföra bebyggelse och utemiljö i enlighet med upprättat

Kvalitetsprogram för Fastigheterna, se Bilaga 5.

Avvikelse från kvalitetsprogrammet måste skriftligen godkännas av ansvariga projektledare från stadsbyggnadsförvaltningen i Tyresö kommun. Om Exploatören inte uppfyller kvalitetsprogrammet och sådan avvikelse inte har godkänts av ansvarig projektledning ska vite betalas enligt § 6.2

3.4 Parkering/garage

Samtliga parkeringar för boende och besökande ska ligga inom kvartersmark. Antalet parkeringsplatser för bostäder ska minst motsvara 0,55 bilplatser per lägenhet. Exploatören ska för vårdboende anordna minst 12 bilplatser.

Parkeringsstal för lokaler ska vara 15 parkeringsplatser/1000 kvm BTA.

Parkering kan lösas gemensamt för de olika lotterna och parkeringsplatser för respektive lott ska då säkerställas genom servitut eller gemensamhetsanläggning.

Exploatören ska även tillse att kravet på 2,5 cykelparkeringsplatser/lägenhet uppfylls. Av dessa ska 1,5 platser per lägenhet vara inomhus eller väderskyddade och med lås. Detta gäller inte för vårdboende.

3.5 Buller

Exploatören ska utföra och bekosta bulleråtgärder i bifogad bullerutredning utförd av AH Akustik AB, Bilaga 6.

Bullerskyddsåtgärder ska utföras på så sätt att Detaljplanens bestämmelser rörande skydd mot buller kan uppfyllas. Bullerskyddsåtgärderna ska vara helt klara innan inflyttning i nya byggnader sker. Det åligger Exploatören att ordna och bekosta uppförande, drift och underhåll av bullerskydd.

3.6 Dagvatten

Dagvattenåtgärder ska utföras av Exploatören så att dagvatten kan omhändertas i enlighet med bifogad dagvattenutredning, Bilaga 7.

Dagvattenlösningen kan ändras efter samråd och godkännande från Kommunen.

Fastigheten ska anslutas till det kommunala dagvattennätet. Innan anslutning till kommunala dagvattennätet ska dagvatten inom Fastigheterna infiltreras och fördröjas

3.7 Tillgänglighet

Exploatören ska senast innan bygglovansökan lämnas till kommunen skriftligen till Kommunen redovisa hur utformningen av bebyggelse och kvartersmark följer kommunens tillgänglighetshandbok i tillämpliga delar, se kommunens hemsida.

3.8 Avfallshantering

Exploatören förbinder sig att utföra bebyggelsen så att källsortering av avfall blir möjlig. Utöver vanligt hushållsavfall ska separat insamling av matavfall finnas. Därutöver ska finnas utrymme som möjliggör separat insamling av förpackningar och tidningar. Källsorteringen ska ingå i förvaltning av området.

Verksamheter och lägenheter som inryms inom samma fastighet ska ha separata avfallsutrymmen.

Under byggtiden ska byggavfall källsorteras.

3.9 Uppvärmning

Exploatören ska redovisa för hur bebyggelsen förhåller sig till kommunens lokala riktlinjer för byggnadens specifika energianvändning vid markanvisning och exploateringsavtal, dat 2011-05-17 rev 2013-01-18.

3.10 Sprinkleranläggning

I de fall sprinkleranläggning ska utföras inom Fastigheten hänvisas Exploatören till att kontakta Kommunens VA-avdelning. Kommunens VA-avdelning beslutar om möjlighet att erhålla sprinklerservis samt vilka dimensioneringsförutsättningar som gäller. Om separat anläggning för sprinkler måste utföras bekostas denna av Exploatören.

3.11 Brandförsvär

Det åligger Exploatören att undersöka och efterfölja Södertörns brandförsvärsförbunds krav på utformning av hus och utemiljö inom kvartersmark. Exploatören ansvarar för att säkerställa framkomligheten för räddningstjänstens fordon inom samt till utbyggnadsområdet.

§ 4 Genomförande av exploatering

4.1 Tidsplan

Genomförande av utbyggnad inom Fastigheterna och intilliggande allmän plats i enlighet med detaljplanen och detta avtal ska följa bifogad preliminär tidsplan som upprättats i samråd mellan Exploatören och Kommunen. Bilaga 8.

Exploatören får påbörja bebyggelsen på kvartersmark efter att Kommunen färdigställt utbyggnaden av VA-ledningar och groventreprenad av lokalgator. Kommunen kan medge tidigare påbörjan av bebyggelse på kvartersmark om detta bedöms som möjligt av kommunen med hänsyn till framkomlighet och trafiksäkerhet. Parterna ska inför byggstart inom detaljplaneområdet upprätta en gemensam detaljerad tidsplan.

I samråd med Exploatören utför Kommunen finplanering inom allmän plats i samband med inflyttning.

Exploatören svarar för att bebyggelsen har påbörjats senast sex månader och färdigställts inom 5 år efter tillträde till Fastigheterna har skett. Bebyggelsen ska anses färdigställd då godkänt slutbesked har erhållits. Om bebyggelse inte har påbörjats eller färdigställts enligt föregående ska, om Kommunen så kräver och förseningen beror på Exploatören, Exploatören betala 1 000 000 kronor till Kommunen i vite.

4.2 Samordning

Parterna ska samordna kvartersutbyggnad och kommunala arbeten i genomförandeskedet. Samordningen ska ske i tid så att entreprenadarbeten på allmänna platsmark respektive kvartersmark inte krockar.

Samordning ska även ske vad gäller projektering och upphandlingsunderlag så att anläggningar på kvartersmark och allmän platsmark är synkroniserade vad avser läge och höjd.

Samordning från Exploatörens sida ska även ske med exploatörer/byggherrar för angränsande exploateringsområden.

4.3 Förbesiktning/syn

Innan byggstart ska Exploatören kalla Kommunen till förbesiktning/syn av området.

Exploatören är ansvarig att förbesiktningen/syn dokumenteras skriftligt.

Vid denna förbesiktning/syn ska en särskild trädinventering ske enligt § 4.7.

4.4 Kommunala anläggningar

Kommunen är huvudman för allmän platsmark och ansvarar för investeringar i, för projektet nödvändiga, allmänna anläggningar. Kommunen iordningställer lokalgator, gång- och cykelstråk samt park inom de delar som är planlagda som allmän platsmark.

4.5 Utbyggnad inom kvartersmark

Exploatören är ansvarig för och bekostar all utbyggnad inom kvartersmark.

Exploatören ska vid inflyttning av respektive utbyggnadsetapp ha färdigställt den yttre miljön, så att de boende får en acceptabel kontakt med gator och park.

4.6 Rivning mm

Kommunen ansvarar för och bekostar evakuering och rivning av befintliga byggnader inom Fastigheten. Rivning ska i första hand ske innan tillträde av Fastigheten men ska vara utförd senast 4 månader efter detaljplanen vunnit laga kraft.

Kommunen ombesörjer och bekostar eventuell flytt av befintliga ledningar vilkas funktion ska behållas, men som inte kan ligga kvar.

4.7 Vegetation

Exploatören ansvarar för att gatu-, park- och naturmarksträd samt annan vegetation i anslutning till Fastigheterna inte skadas under den tid exploateringen genomförs. Exploatören ska upprätta en trädskyddsplan, vilken bl a ska redovisa skyddsåtgärder och utförande av arbeten i anslutning till träd och vegetation. Detta gäller även i tillämpliga delar inom n-område på kvartersmark. Trädskyddsplanen ska upprättas och godkännas av kommunen innan byggnadsarbeten får påbörjas. Parterna ska även genomföra en gemensam syn av skyddsvärda träd som ska dokumenteras skriftligt och med bilder och sedan infogas i trädskyddsplanen.

Exploatören åtar sig att särskilt bevara och skydda de befintliga träd som finns redovisade i illustrationsplan, Bilaga 9. Om något, eller några, av dessa träd på grund av exploatören, eller något företag som exploatören anlitar, allvarligt skadas, avlägsnas eller dör, inom två år efter slutbesiktningen på grund av Exploatörens arbeten ska Exploatören erlægga vite med 350 000 kronor per skadat träd och förbinder sig dessutom att, efter samråd med kommunens projektledare, plantera liknande träd som ersättning med en diameter om 15-20 cm mätt en meter ovan mark.

Om andra träd skadas, som avses bevaras enligt trädskyddsplanen, ska exploatören erlægga vite med 200 000 kronor per skadat träd, Vid annan skada ansvarar exploatören för att reparera skadan, eller för att bekosta kommunens reparation av skadan.

I samband med slutbesiktning ska Exploatören kalla Kommunen till efterbesiktning/syn av träd och vegetationen. Vid denna efterbesiktning/syn ska noteras om gatu-, park- och naturmarksträd samt annan vegetation intill detaljplaneområdet eller de befintliga träd som finns redovisade i trädinventeringsprotokollet har skadats, avlägsnats eller dött.

Enligt detaljplanen krävs marklov för fällning av bevarandevärda ekar med stamomfång >0,3 meter vid 1,3 meter över mark.

I övrigt ska befintlig vegetation behållas i så stor utsträckning som möjligt.

4.8 Bygg- och informationsskyltar

Exploatören förbinder sig att utan kostnad för kommunen kontinuerligt informera allmänheten med skyltar på plats om pågående projekt och byggnadsarbeten. Kommunens medverkan i projektet ska utformas efter anvisningar från kommunen vilket bl a inkluderar kommunens logotype. Innan Exploatören ansöker om bygglov för byggskylt ska handlingar delges ansvarig projektledare på samhällsbyggnadsförvaltningen i syfte att samordna placering och innehåll.

4.9 Tillfart/störning

Tillfart till Fastigheterna under byggskedet ska ske i samråd med Kommunen. Exploatören ska ersätta Kommunen för eventuella skador på det kommunala vägnätet orsakade av tunga transporter till området. Besiktning av allmänna körvägar till och från arbetsområdet ska ske före och efter byggnationen. Exploatören är ansvarig för att besiktning sker och står för kostnaden av denna.

Exploatören är skyldig att bedriva byggverksamheten så att närboende störs så lite som möjligt. Byggnadsarbetena ska i största möjliga utsträckning begränsas till ordinarie arbetstid.

4.10 Skydd/ Inhägnad

Exploatören förbinder sig att under byggtiden på arbetsplatsen ha skydd mot intrång för obehöriga.

4.11 Etableringsplan mm

Innan byggnadsarbeten påbörjas ska exploatören upprätta en etablerings- och skedesplaner, som skriftligen ska godkännas av kommunen. Denna ska bl.a. behandla eventuellt nyttjande av natur, park eller gatumark för uppställning av arbetsbodar, upplag eller dylikt, återställningsarbeten efter nyttjandet, skyddande av träd och natur (se även § 4.7), stängsel runt byggarbetsplatsen (se även § 4.10), in- och utfartslösningar för byggtrafik samt eventuella provisoriska lösningar för gång- och cykeltrafik under byggtiden.

Exploatören ansvarar för att upprätta trafikanordningsplan (TA-plan) samt söka schaktillstånd vid behov. TA-plan ska godkännas av Tyresö kommun tekniska kontor.

Etablering och uppställning av bodar, upplag och liknande ska i första hand ske inom Fastigheterna på kvartersmark.

Skär byggetablering på kommunens mark ska avtal om upplåtelse av mark tecknas med Kommunen. Upplåtelse av allmän plats för byggetablering kräver polistillstånd och debiteras enligt taxa fastställd av kommunfullmäktige.

Om Exploatören, eller av exploatören anlitaad entreprenör, nyttjar kommunens mark utan tillstånd utgår ett vite med 1 000 kronor per påbörjad vecka och kvadratmeter.

§ 5 Ersättningar mm

5.1 Gatukostnadsersättning

Exploatören ska i ersättning för gatubyggnadskostnad erlægga 1 100 kr/kvm ljus BTA. Detta belopp ska avräknas från köpeskilling redovisad i § 2.1. Ersättningen avser dels utbyggnad av kommunala anläggningar enligt § 4.4 och dels ersättning för andel av kostnader avseende ombyggnad av Tyresövägen vilken är hänförlig till denna detaljplan.

Har Exploatören till alla delar fullgjort sina förpliktelser enligt detta avtal, ska Exploatören anses ha erlagt på Fastigheterna belöpande ersättning för gatukostnad. Detta gäller inte kostnader för framtida förbättringar av gator eller andra allmänna platser med därtill hörande anordningar.

5.2 VA-anläggningsavgift

Exploatören ska erlægga anläggningsavgift för vatten och avlopp enligt vid varje tillfälle gällande VA-taxa, se kommunens hemsida. Anslutning sker till av Kommunen anvisade förbindelsepunkter.

5.3 Skadeståndsansvar

Exploatören är gentemot Kommunen ansvarig för eventuella skador som uppstår på grund av åtgärder som vidtas eller underlåter att vidtas med avseende på detta avtal av Exploatörens anställda eller av Exploatörens anlitaad entreprenörer och leverantörer.

§ 6 Uppföljning och vite

6.1 Uppföljning

Kommunen (genom sin projektledare) och Exploatören ska regelbundet, minst 2 ggr/år, anordna möten där följande behandlas:

- Uppföljning av tidsplan.
- Uppföljning av utformning i förhållande till kvalitetsprogram.
- Uppföljning av genomförandet samt detta avtal.
- Övrig samordning och avstämning.

Då Exploatören har uppfyllt samtliga åtaganden i detta Avtal med tillhörande bilagor samt Detaljplanen med tillhörande Kvalitetsprogram ska Exploatören kalla ansvarig projektledare från Kommunen till slutmöte där Exploatören ska redovisa för Kommunens projektledare att samtliga åtaganden är uppfyllda. När Exploatören har uppfyllt samtliga åtaganden ska detta skriftligt godkännas av Kommunens ansvarige projektledare.

Möten och slutredovisning ska dokumenteras skriftligt av Exploatören.

6.2 Vite

I händelse av att Exploatören frångår sina åtaganden enligt detta avtal ska Exploatören, om Kommunen så kräver, betala ett vite upp till 2 000 000 kronor till Kommunen. Utöver detta gäller vitesbelopp enligt § 4.1 angående tidsplan och § 4.7 angående träd och vegetation.

§ 7 Övriga villkor

7.1 Säkerhet

Senast inför antagandet av detaljplanen och godkännande av detta avtal enligt § 2, ska Exploatören, som säkerhet till Kommunen för det rätta fullgörandet av detta avtal, ställa en säkerhet i form av bankgaranti eller deponering av nedan angivet belopp på ett av kommunen anvisat konto. Säkerheten ska utgöras av ett belopp om **FEM MILJONER (5 000 000) KRONOR**.

Säkerheten ska vara gällande till dess att samtliga åtaganden enligt detta avtal har uppfyllts. Säkerheten kan efter godkännande av kommunen nedskrivas med belopp motsvarande de åtgärder som uppfyllts.

När Kommunens ansvarige projektledare enligt § 6.1 skriftligen godkänt att Exploatören uppfyllt samtliga åtaganden i detta avtal med bilagor skall säkerheten återbetalas till Exploatören.

För rätta fullgörandet av Exploatörens skyldigheter enligt detta Avtal, Köpeavtal (Bilaga 2 a-c)) eller andra skyldigheter eller förpliktelser som åligger, eller kan komma att åligga, Exploatören att svara för till följd av exploateringen av Apelvägen enligt detta Avtal ska en moderbolagsgaranti, såsom för egen skuld, utställas av Wallenstam AB (publ), orgnr 556072-1523, senast vid Exploatörens undertecknande av detta avtal.

7.2 Överlåtelse

Detta avtal får inte överlåtas av Exploatören till annan utan Kommunens skriftliga godkännande. Vid sådan medgiven överlåtelse ska Exploatörens kvarstående åtaganden enligt detta avtal överföras på övertagande part och Exploatören svara solidariskt med denne som för egen skuld gentemot Kommunen för avtalets rätta fullgörande.

7.3 Villkor

Detta avtal förfaller i sin helhet utan ersättningsskyldighet för någondera parten om inte Tyresö kommunfullmäktige senast 2019-03-31, genom beslut som senare vinner laga kraft, antar Detaljplan för Apelvägen, Tyresö 1:472, 1:473, 1:540 m fl, i huvudsak överensstämmer med bilagt förslag, Bilaga 1.

Om avtalet förfaller återgår dock av Exploatören erlagd handpenning och säkerheten ska återlämnas.

7.4 Tvist

Tvist rörande tolkning eller tillämpning av detta avtal ska avgöras enligt svensk lag och av svensk allmän domstol på Kommunens hemort.

Detta avtal har upprättats i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.

Tyresö 2018- -
Tyresö kommun

.....

.....

Stockholm 2018- -
Wallenstam Fastigheter 114 AB

Erik Kling
Erik Kling

Mathias Aronsson
Mathias Aronsson

Mathias Aronsson

Ruby Rosner
Ruby Rosner

Stockholm 2018- -
Wallenstam nr 34 bostadsrättsförening

Erik Kling
Erik Kling

Mathias Aronsson
Mathias Aronsson

Mathias Aronsson

Stockholm 2018- -
Wallenstam Fastigheter 140 AB

Erik Kling
Erik Kling

Mathias Aronsson
Mathias Aronsson

Mathias Aronsson

Ruby Rosner
Ruby Rosner

Ovanstående namnteckningar bevittnas:

.....

.....

.....

.....

Bilagor:

Bilaga 1	Förslag till detaljplan för Apelvägen med markering av områden som
överläts	
Bilaga 2a-c	Köpeavtal för Lott A – C (Avtalsbilagor bifogas ej)
Bilaga 3	Förslag till fastighetsindelning
Bilaga 4	Överenskommelse om tilläggsköpeskilling
Bilaga 5	Kvalitetsprogram
Bilaga 6	Bullerutredning
Bilaga 7	Dagvattenutredning
Bilaga 8	Tidsplan
Bilaga 9	Skydd av vegetation

BR
PK

KÖPEAVTAL

Säljare: Tyresö kommun
org nr 212000-0092
135 81 Tyresö,
nedan kallad "Säljaren"

Köpare: Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening
org.nr 769632-1723
c/o Wallenstam AB
401 84 GÖTEBORG
nedan kallad "Köparen"

Fastighet: Område utgörande del av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:478, 1:787 och 1:544 omfattande totalt ca 2 772 kvm, markerat "A" på karta, Bilaga 1:

Området ska väsentligen överensstämma med det som redovisas på karta, Bilaga 1 och benämns nedan "Fastigheten".

§ 1 Bakgrund

I samband med antagande för detaljplan för Apelvägen, Tyresö 1:472, 1:473, 1:540 m fl i Tyresö kommun tecknades avtal angående överlåtelse av mark och exploatering, **Avtalet**, mellan Tyresö kommun och Wallenstam Fastigheter 114 AB m fl angående överlåtelse av tre lotter för bostadsändamål respektive vårdboende till de tre bolag inom Wallenstamkoncernen som avtalet tecknades med. Detta köpeavtal hänför sig till Avtalet och avser Lott A enligt Avtalet.

§ 2 Överlåtelseförklaring och köpeskilling

Säljaren överlåter Fastigheten till Köparen för en köpeskilling om XXXXXXXX (xx xxx xxx) KRONOR. (Exkl gatukostnad)

§ 3 Ändring och tillägg

Eventuella ändringar eller tillägg till detta köpeavtal ska upprättas skriftligt och undertecknas av Köparen och Säljaren för att vara giltigt.

§ 4 Tillträde

Tillträde till fastigheten ska ske då fastighetsbildningen har vunnit laga kraft. Äganderätten till Fastigheten övergår på tillträdesdagen.

§ 5 Köpeskillingens erläggande

Köparen ska i handpenning betala XX XXX kronor (10%) vid undertecknade av detta avtal. Resterande del av köpeskilling utgörande XX XXX XXX kronor betalas kontant av Köparen till Säljaren på tillträdesdagen.

§ 5 Gatukostnadsersättning

Köparen ska separat betala gatukostnadsersättning för Fastigheten enligt Avtalet. Säljaren utfärdar separat faktura på detta belopp.

§ 7 Fördelning av inkomster och utgifter

Säljaren förbinder sig att förvalta Fastigheten, såsom ägare till Fastigheten, fram till tillträdesdagen.

Samtliga utgifter för Fastigheten som belöper på och avser tiden före Tillträdesdagen betalas av Säljaren och för tiden därefter av Köparen. Motsvarande gäller för inkomster för Fastigheten.

§7 Fastighetsbildning

Säljaren ansöker om och Köparen betalar fastighetsbildning.

§8 Inteckningar och inskrivningar

Fastigheten besväras inte av penninginteckningar. Säljaren garanterar att marken överläts fri från penninginteckningar på tillträdesdagen.

Fastigheten besväras av inskrivningar enligt fastighetsutdrag, bilaga 2. I samband med fastighetsbildningen ska inskrivningar av villaservitut samt övriga inskrivningar, vilka inte ska ligga kvar, tas bort.

§9 Fastighetens skick

Fastigheten överläts i befintligt skick.

Säljaren ansvarar för och bekostar evakuering och rivning av befintliga byggnader inom Fastigheten. Rivning ska i första hand ske innan tillträde av Fastigheten, dock senast fyra månader efter detaljplanen vunnit laga kraft.

Köparen har ingående undersökt området och förklarar sig godtaga dess skick och med bindande verkan avstå från alla anspråk mot Säljaren på grund av fel och brister. Köparen är införstådd med att föregående mening är en friskrivning från Säljarens ansvar som avses i JB 4:19 avseende s.k. "dolda fel".

§10 Lagfart

Exploatören ska ansöka om lagfart. Köparen betalar stämpelskatt samt övriga kostnader förenade med lagfarten.

§11 Köpebrev

Då köpeskillingen till fullo erlagts ska Säljaren till Köparen överlämna kvitterat köpebrev samt övriga handlingar som Säljaren har rörande Fastigheten.

§12 Villkor

Lott A

Bilaga 2a

Detta köpeavtal är för sin giltighet villkorad av att fastighetsbildning kan ske i enlighet med köpet.

§13 Tvist

Tvist angående tolkning och tillämpning av detta avtal ska avgöras av allmän domstol enligt svensk rätt.

Detta avtal är upprättat i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit varsitt

Tyresö/.....

Stockholm/.....

Tyresö kommun

Wallenstam nr 34 Bostadsrättsförening

.....

.....

.....

.....

Bevittnas:

Bevittnas:

.....

.....

.....

.....

Bilagor

Bilaga 1: Fastigheten

Bilaga 2: Fastighetsutdrag

626
M

KÖPEAVTAL

Säljare: Tyresö kommun
org nr 212000-0092
135 81 Tyresö,
nedan kallad "Säljaren"

Köpare: Wallenstam Fastigheter 114 AB
org.nr 556975-5571
c/o Wallenstam AB
401 84 GÖTEBORG
nedan kallad "Köparen"

Fastighet: Område utgörande del av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:478, 1:787 och 1:544 omfattande totalt ca 7 372 kvm, markerat "B" på karta, Bilaga 1:

Området ska väsentligen överensstämma med det som redovisas på karta, Bilaga 1 och benämns nedan "Fastigheten".

§ 1 Bakgrund

I samband med antagande för detaljplan för Apelvägen, Tyresö 1:472, 1:473, 1:540 m fl i Tyresö kommun tecknades avtal angående överlåtelse av mark och exploatering, **Avtalet**, mellan Tyresö kommun och Wallenstam Fastigheter 114 AB m fl angående överlåtelse av tre lotter för bostadsändamål respektive vårdboende till de tre bolag inom Wallenstamkoncernen som Avtalet tecknades med. Detta köpeavtal hänför sig till Avtalet och avser Lott B enligt Avtalet.

§ 2 Överlåtelseförklaring och köpeskilling

Säljaren överlåter Fastigheten till Köparen för en köpeskilling om XXXXXXXX (xx xxx xxx) KRONOR. (Exkl gatukostnad)

§ 3 Ändring och tillägg

Eventuella ändringar eller tillägg till detta köpeavtal ska upprättas skriftligt och undertecknas av Köparen och Säljaren för att vara giltigt.

§ 4 Tillträde

Tillträde till fastigheten ska ske då fastighetsbildningen har vunnit laga kraft. Äganderätten till Fastigheten övergår på tillträdesdagen.

§ 5 Köpeskillingens erläggande

Köparen ska i handpenning betala XX XXX kronor (10%) vid undertecknade av detta avtal. Resterande del av köpeskilling utgörande XX XXX XXX kronor betalas kontant av Köparen till Säljaren på tillträdesdagen.

jel
PR

§ 5 Gatukostnadsersättning

Köparen ska separat betala gatukostnadsersättning för Fastigheten enligt Avtalet. Säljaren utfärdar separat faktura på detta belopp.

§ 7 Fördelning av inkomster och utgifter

Säljaren förbinder sig att förvalta Fastigheten, såsom ägare till Fastigheten, fram till tillträdesdagen.

Samtliga utgifter för Fastigheten som belöper på och avser tiden före Tillträdesdagen betalas av Säljaren och för tiden därefter av Köparen. Motsvarande gäller för inkomster för Fastigheten.

§7 Fastighetsbildning

Säljaren ansöker om och Köparen betalar fastighetsbildning.

§8 Inteckningar och inskrivningar

Fastigheten besväras inte av penninginteckningar. Säljaren garanterar att marken överläts fri från penninginteckningar på tillträdesdagen.

Fastigheten besväras av inskrivningar enligt fastighetsutdrag, bilaga 2. I samband med fastighetsbildningen ska inskrivningar av villaservitut samt övriga inskrivningar, vilka inte ska ligga kvar, tas bort.

§9 Fastighetens skick

Fastigheten överläts i befintligt skick.

Säljaren ansvarar för och bekostar evakuering och rivning av befintliga byggnader inom Fastigheten. Rivning ska i första hand ske innan tillträde av Fastigheten, dock senast fyra månader efter detaljplanen vunnit laga kraft.

Köparen har ingående undersökt området och förklarar sig godtaga dess skick och med bindande verkan avstå från alla anspråk mot Säljaren på grund av fel och brister. Köparen är införstådd med att föregående mening är en friskrivning från Säljarens ansvar som avses i JB 4:19 avseende s.k. "dolda fel".

§10 Lagfart

Exploatören ska ansöka om lagfart. Köparen betalar stämpelskatt samt övriga kostnader förenade med lagfarten.

§11 Köpebrev

Då köpeskillingen till fullo erlagts ska Säljaren till Köparen överlämna kvitterat köpebrev samt övriga handlingar som Säljaren har rörande Fastigheten.

§12 Villkor

Ok
PR

Lott B

Bilaga 2b

Detta köpeavtal är för sin giltighet villkorad av att fastighetsbildning kan ske i enlighet med köpet.

§13 Tvist

Tvist angående tolkning och tillämpning av detta avtal ska avgöras av allmän domstol enligt svensk rätt.

Detta avtal är upprättat i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit varsitt

Tyresö/.....

Stockholm/.....

Tyresö kommun

Wallenstam Fastigheter 114 AB

.....

.....

.....

.....

Bevittnas:

Bevittnas:

.....

.....

.....

.....

Bilagor

Bilaga 1: Fastigheten

Bilaga 2: Fastighetsutdrag

GR
PR

KÖPEAVTAL

Säljare: Tyresö kommun
org nr 212000-0092
135 81 Tyresö,
nedan kallad "Säljaren"

Köpare: Wallenstam Fastigheter 140 AB
org.nr 559018-4353
c/o Wallenstam AB
401 84 GÖTEBORG
nedan kallad "Köparen"

Fastighet: Område utgörande del av fastigheterna Tyresö 1:477, 1:478 och 1:787 omfattande totalt ca 3 923 kvm, markerat "C" på karta, Bilaga 1:

Området ska väsentligen överensstämma med det som redovisas på karta, Bilaga 1 och benämns nedan "Fastigheten".

§ 1 Bakgrund

I samband med antagande för detaljplan för Apelvägen, Tyresö 1:472, 1:473, 1:540 m fl i Tyresö kommun tecknades avtal angående överlåtelse av mark och exploatering, **Avtalet**, mellan Tyresö kommun och Wallenstam Fastigheter 114 AB m fl angående överlåtelse av tre lotter för bostadsändamål respektive vårdboende till de tre bolag inom Wallenstamkoncernen som Avtalet tecknades med. Detta köpeavtal hänför sig till Avtalet och avser Lott B enligt Avtalet.

§ 2 Överlåtelseförklaring och köpeskilling

Säljaren överlåter Fastigheten till Köparen för en köpeskilling om XXXXXXXX (xx xxx xxx) KRONOR. (Exkl gatukostnad)

§ 3 Ändring och tillägg

Eventuella ändringar eller tillägg till detta köpeavtal ska upprättas skriftligt och undertecknas av Köparen och Säljaren för att vara giltigt.

§ 4 Tillträde

Tillträde till fastigheten ska ske då fastighetsbildningen har vunnit laga kraft. Äganderätten till Fastigheten övergår på tillträdesdagen.

§ 5 Köpeskillingens erläggande

Köparen ska i handpenning betala XX XXX kronor (10%) vid undertecknade av detta avtal. Resterande del av köpeskilling utgörande XX XXX XXX kronor betalas kontant av Köparen till Säljaren på tillträdesdagen.

BE
PL

§ 5 Gatukostnadsersättning

Köparen ska separat betala gatukostnadsersättning för Fastigheten enligt Avtalet. Säljaren utfärdar separat faktura på detta belopp.

§ 7 Fördelning av inkomster och utgifter

Säljaren förbinder sig att förvalta Fastigheten, såsom ägare till Fastigheten, fram till tillträdesdagen.

Samtliga utgifter för Fastigheten som belöper på och avser tiden före Tillträdesdagen betalas av Säljaren och för tiden därefter av Köparen. Motsvarande gäller för inkomster för Fastigheten.

§7 Fastighetsbildning

Säljaren ansöker om och Köparen betalar fastighetsbildning.

§8 Inteckningar och inskrivningar

Fastigheten besväras inte av penninginteckningar. Säljaren garanterar att marken överläts fri från penninginteckningar på tillträdesdagen.

Fastigheten besväras av inskrivningar enligt fastighetsutdrag, bilaga 2. I samband med fastighetsbildningen ska inskrivningar av villaservitut samt övriga inskrivningar, vilka inte ska ligga kvar, tas bort.

§9 Fastighetens skick

Fastigheten överläts i befintligt skick.

Säljaren ansvarar för och bekostar evakuering och rivning av befintliga byggnader inom Fastigheten. Rivning ska i första hand ske innan tillträde av Fastigheten, dock senast fyra månader efter detaljplanen vunnit laga kraft.

Köparen har ingående undersökt området och förklarar sig godtaga dess skick och med bindande verkan avstå från alla anspråk mot Säljaren på grund av fel och brister. Köparen är införstådd med att föregående mening är en friskrivning från Säljarens ansvar som avses i JB 4:19 avseende s.k. "dolda fel".

§10 Lagfart

Exploatören ska ansöka om lagfart. Köparen betalar stämpelskatt samt övriga kostnader förenade med lagfarten.

§11 Köpebrev

Då köpeskillingen till fullo erlagts ska Säljaren till Köparen överlämna kvitterat köpebrev samt övriga handlingar som Säljaren har rörande Fastigheten.

§12 Villkor

Detta köpeavtal är för sin giltighet villkorad av att fastighetsbildning kan ske i enlighet med köpet.

§13 Tvist

Tvist angående tolkning och tillämpning av detta avtal ska avgöras av allmän domstol enligt svensk rätt.

Detta avtal är upprättat i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit varsitt

Tyresö/.....

Stockholm/.....

Tyresö kommun

Wallenstam Fastigheter 140 AB

.....

.....

.....

.....

Bevittnas:

Bevittnas:

.....

.....

.....

.....

Bilagor

Bilaga 1: Fastigheten

Bilaga 2: Fastighetsutdrag

BE
PN

BILAGA 3

**Lott A
Bostadsrätt**

**Lott B
Hyresrätt**

**Lott C
Vårdboende**

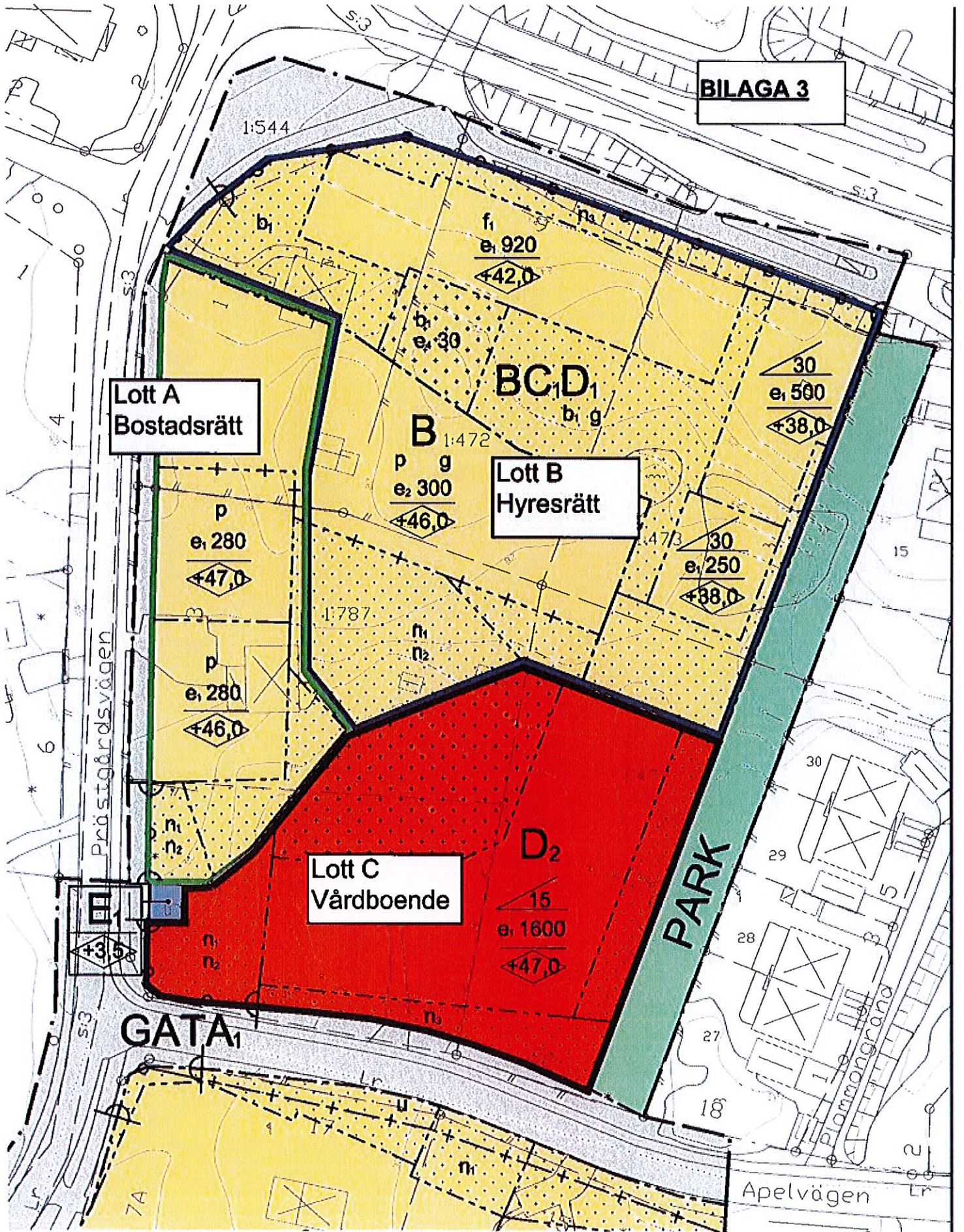
Prästgårdsvägen

GATA₁

PARK

Apelvägen

BR
PL



Mellan Tyresö kommun, Kommunen, och Wallenstam Fastigheter 114 AB, org nr 556975-5571, Bolaget, har denna dag träffats följande

ÖVERENSKOMMELSE

rörande tilläggsköpeskillning avseende nedanstående köpeavtal inom detaljplan för Apelvägen, Tyresö kommun.

Köpeavtal

Kommunen har genom köpeavtal tecknat xxxx-xx-xx överlåtit ett markområde omfattande delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:787 och 1:544 om totalt ca 7 372 kvm markareal till Bolaget. Bolaget ska inom området uppföra ca 117 lägenheter med upplåtelseform hyresrätt, ca 650 kvm lokaler samt ett gruppboende om ca 600 kvm.

Tilläggsköpeskillning

Kommunen och Bolaget är överens om att om upplåtelseformen för lägenheter ändras från hyresrätt till bostadsrätt eller ägarlägenheter inom 10 år från tillträdesdagen enligt köpeavtalet ska Exploatören till Kommunen erlægga en tilläggsköpeskillning om 4 300 kr/kvm ljus BTA för bostäder.

Indexreglering

Tilläggsköpeskillning ska justeras enligt Mäklarstatistik för Tyresö kommun från januari månad 2016 (värdetidpunkten) till senast kända månadstal när tilläggsköpeskillning ska betalas.

Tilläggsköpeskillningen ska beräknas med ett belopp som motsvarar den totala värdegrundande bruttoarean, m² ljus BTA, multiplicerad med ett i enlighet med nedanstående formel indexjusterat pris i kr per m² (A i nedanstående formel).

$$A = B + 20\% * (C - D)$$

A = pris på tillträdesdagen, kr/m² ljus BTA

B = pris vid värdetidpunkten (januari 2016), kr/m² ljus BTA

C = senaste månatliga genomsnittspris på bostadsrätter uttryckt i kr/m² bruksarea inom Tyresö kommun som vid tecknade av köpeavtal kan avläsas ur prisuppgifter från Mäklarstatistik

D = månatligt genomsnittspris på bostadsrätter inom Tyresö kommun enligt Mäklarstatistik uttryckt i kr/m² bruksarea vid värdetidpunkten (januari 2016).

Vid beräkning av tilläggsköpeskillningen ska dock priset per kvm ljus BTA inte sättas lägre än 4 300 kr/kvm.

Betalning av tilläggsköpeskillning

Tilläggsköpeskillningen ska betalas den dagen fastigheten överläts till bostadsrättsförening eller då förrättning hos Lantmäteriet gällande bildandet av ägandelägenheter vunnit laga kraft.

Denna överenskommelse har tecknats i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.

Tyresö kommun

Wallenstam Fastigheter 114 AB

SR
PK

Mellan Tyresö kommun, Kommunen, och Wallenstam Fastigheter 114 AB, org nr 556975-5571, Bolaget, har denna dag träffats följande

ÖVERENSKOMMELSE

rörande tilläggsköpeskilling avseende nedanstående köpeavtal inom detaljplan för Apelvägen, Tyresö kommun.

Köpeavtal

Kommunen har genom köpeavtal tecknat xxxx-xx-xx överlåtit ett markområde omfattande delar av fastigheterna Tyresö 1:472, 1:473, 1:477, 1:787 och 1:544 om totalt ca 7 372 kvm markareal till Bolaget. Bolaget ska inom området uppföra ca 117 lägenheter med upplåtelseform hyresrätt, ca 650 kvm lokaler samt ett gruppboende om ca 600 kvm.

Tilläggsköpeskilling

Kommunen och Bolaget är överens om att om upplåtelseformen för lägenheter ändras från hyresrätt till bostadsrätt eller ägarlägenheter inom 10 år från tillträdesdagen enligt köpeavtalet ska Exploatören till Kommunen erlagga en tilläggsköpeskilling om 4 300 kr/kvm ljus BTA för bostäder.

Indexreglering

Tilläggsköpeskilling ska justeras enligt Mäklarstatistik för Tyresö kommun från januari månad 2016 (värdetidpunkten) till senast kända månadstal när tilläggsköpeskilling ska betalas.

Tilläggsköpeskillingen ska beräknas med ett belopp som motsvarar den totala värdegrundande bruttoarean, m² ljus BTA, multiplicerad med ett i enlighet med nedanstående formel indexjusterat pris i kr per m² (A i nedanstående formel).

$$A = B + 20\% * (C - D)$$

A = pris på tillträdesdagen, kr/m² ljus BTA

B = pris vid värdetidpunkten (januari 2016), kr/m² ljus BTA

C = senaste månatliga genomsnittspris på bostadsrätter uttryckt i kr/m² bruksarea inom Tyresö kommun som vid tecknade av köpeavtal kan avläsas ur prisuppgifter från Mäklarstatistik

D = månatligt genomsnittspris på bostadsrätter inom Tyresö kommun enligt Mäklarstatistik uttryckt i kr/m² bruksarea vid värdetidpunkten (januari 2016).

Vid beräkning av tilläggsköpeskillingen ska dock priset per kvm ljus BTA inte sättas lägre än 4 300 kr/kvm.

Betalning av tilläggsköpeskilling

Tilläggsköpeskillingen ska betalas den dagen fastigheten överläts till bostadsrättsförening eller då förrättning hos Lantmäteriet gällande bildandet av ägandelägenheter vunnit laga kraft.

Denna överenskommelse har tecknats i två likalydande exemplar av vilka parterna tagit var sitt.

Tyresö kommun

Wallenstam Fastigheter 114 AB

GR
PK

KVALITETSPROGRAM FÖR TYRESÖ APELVÄGEN



tyresö kommun



urbio

Wallenstam

sandell
sandberg

Innehållsförteckning

•	•	Projektområdets läge	5
•	•	Kvarterstruktur	6
•	•	Situationsplan och projektprogram	7
•	•	Situationsplan med funktioner	8-9
•	•	Sektioner och elevationer	10-12
•	•	Byggnaderna allmänt och byggnadernas karaktärsdrag	13
•	•	Fasader och material	14
•	•	Fasader lamellhus längs Tyresövägen	15-17
•	•	Fasader lamellhus tvärs Tyresövägen	18-19
•	•	Perspektiv från Tyresövägen	20
•	•	Fasader punkthus 4 våningar	21
•	•	Fasader punkthus 5 våningar	22
•	•	Fasader vårdboende	23-24
•	•	Perspektiv på vårdboende från Apelvägen	25
•	•	Normalplaner lamellhus	26
•	•	Normalplaner punkthus och vårdboende	27
•	•	Växtlighet och grön strategi	28-31
•	•	Perspektiv Trädgårdstorget	32
•	•	Perspektiv från Tyresö strandförg	33
•	•	Process	34
•	•	Godkännande av åtagandena	35
•	•	Checklista	36-37

Kvalitetsprogrammets syfte

Kvalitetsprogrammets syfte är att tillsammans med detaljplan och marköverlåtelseavtal, säkerställa att kommunens krav på gestaltning och yttre miljö beaktas vid vidare projektering och byggande på kvartersmark och allmän platsmark inom detaljplanens område.

Godkännande av kvalitetsprogrammet

Detta kvalitetsprogram är det dokument som åsyftas i § 3.3 i tecknat avtal avseende överlåtelse av mark och exploatering mellan Wallenstam AB och Tyresö kommun för projekt Apelvägen, Tyresö Strand

.....

För Wallenstam AB

.....

Ort

Datum

.....

För Tyresö kommun

.....

Ort

Datum

Förord

Detta kvalitetsprogram är en bilaga till avtalet för överlåtelse av mark och exploatering gällande uppförande av bostäder samt vård- och omsorgsboende vid Apelevägen.

De berörda fastigheterna är Tyresö 1:472, 1:473, 1:787, 1:478 samt 1:477 inom Tyresö kommun, Stockholms län.

I arbetet med detaljplan har en löpande process pågått där en ny sektion för Apelevägen diskuterats. Då denna sektion ännu inte är färdigprojekterad vid framtagande av detta dokument visar vissa illustrationer och visualiseringar alternativa utformningar för marktyper som kan komma att utföras på annat sätt än illustrerat.

Kvalitetsprogrammet har upprättats i samarbete mellan Tyresö kommun, Wallenstam AB, Urbio och Sandell Sandberg arkitekter.

Kontroll/ Granskning

Byggherren ansvarar för att erforderliga handlingar, som redovisar hur kraven i kvalitetsprogrammet ska uppfyllas, lämnas till projektledare på stadsbyggnadsförvaltningen. Handlingarna ska redovisas innan ansökan om mark- och bygglov inlämnas till kommunens bygglovsenhet.

Vid det tekniska samrådet ska kvalitetsprogrammets krav uppmärksammas och behov av granskning under byggskedet avgöras och införas i ett förslag till kontrollplan.

Tyresö kommuns tillgänglighetshandbok (2012:11-15) ska tillämpas vid utformning av bostäderna och utemiljöerna kring dessa.

Projektområdets läge
 Projektområdet ligger mitt emot Tyresö Strandborg och avgränsas i norr av Tyresövägen, i väster av Prästgårdsvägen, i söder av Apelvägen och i öster av en grön yta. Området har en skogskaraktär och är idag delvis bebyggd av småhus. Prästgårdsvägen och Apelvägen avgränsar naturligt tomten från det sammanhållna skogsområdet väster och söder om tomten.



Skala 1:2000 0 30 60 120m

Bebyggelsestruktur

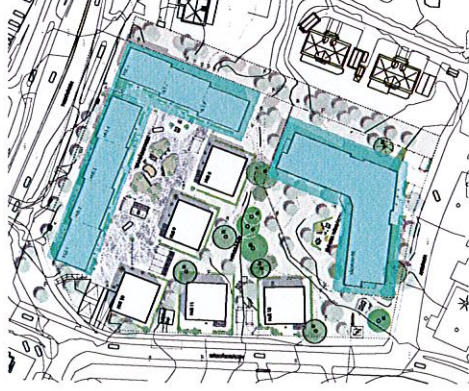
Förlagsets stråvan är att i möjligaste mån behålla och förstärka befintlig skogskaraktär och skapa ett område som knyter an till Tyresö Strandborg, som av de boende i närområdet är ett uppskattat torg både till funktion och uttryck.

Bebyggelsestrukturen består av två lamellhus i vinkel, ett vårdboende och fem punkthus. Lamellhusen bildar en sammanhållen fasad mot Tyresövägen och möjliggör en bullerdämpad grön gårdsyta mot vilken alla uteplatser och balkonger vänder sig.

Lamellhuset mot Tyresövägen ligger i souterräng och i dess bottenvåning inryms en lokal mot Tyresövägen. Verksamheter i bottenvåningen ger ett belyskat stadsrum och sockelvåningen ges en stadsmässig karaktär som knyter an till Tyresö strandborg och dess funktioner.

Innanför lamellhusen söderut placeras fem punkthus som anpassas till terrängen och därigenom får en regelbunden placering. De inbördes förskjutningarna mellan husen skapar in- och utblickar genom området som släpper in både natur och solljus in till gårdsrummen. Fasadernas gestaltning förstärker uttrycket av hus i park, då alla fyra sidor har likartad, regelbunden fönstersättning och balkonger, med varierad placering, på alla fyra sidor.

I sydöstra delen av planområdet placeras ett vårdboende. Dess volym är en vinkel som ger en entré sida mot Apelvägen och en skyddad innergård i västerläge in mot naturmark i områdets mittdel.



Inramning

Lamellhusen och vårdboendet ramar in tomtens uterum som vetter mot sydväst.

Vårdboendets planform har en vid vinkel ut mot väst för att få ett bra solläge på innergården. Samtidigt skapas en

tydligare yta för gästparkering samt in- och utlastning i hörnet mot Apelvägen. Detta innebär att gården mellan lamellhusen och punkthusen slipper belastas med onödig trafik.



Anpassning

Punkthusens placering är anpassade till topografi och bevaransvärda träd, vilket ger en placering med varierande nöckhöjder samt avstånd till omgivande gator och platser.



Gröna fingrar

Den inre gårdens bevarade och förädlade grönsstruktur "sippror" genom punkthusens mellanrum och ger grön karaktär mot omgivande gaturum och gård.



Grön korridor

Mellan vårdboendet och Plommongränd går en grön korridor som kopplar samman Tyresövägen och Apelvägen. Grönytan har en bredd på ca 10 meter.

Projektprogram**Bostäder**Ljus BTA bostäder och lokaler ca 12 365 kvm- Lokalyta ca 620 kvm- Gruppboende (6 lgh) ca 600 kvm- Antal lägenheter ca 168 stParkeringsplatser bostad 4 p-platser ovan mark (varav 3 hkp)93 p-platser i garageBesöksparkering lokaler 5 st ovan mark (varav 1 hkp)Personalparkering lokaler 5 st i garageUppnått p-tal lokaler 15 sf/ 1000 kvmUppnått p-tal bostad 0,55 platser/lghUppnått p-tal vid samnyttjande 0,62 platser/lghCykelparkering ca 400 platser (varav ca 250 väderskyddade)Uppnått p-tal cykel 2,5 cyklar/lgh**Vårdboende**Ljus BTA Vårdboende ca 4250 kvmAntal Vårdplatser ca 60 stBesöksparkering vårdboende 4 st ovan mark (varav 1 hkp)Personalparkering vårdboende 7 st i garageCykelparkering ca 15 platser för besökare och personal

Skala 1:750 0 10 20 30 40m



Angöring och Tillgänglighet

Cykel

Plats för cyklar finns i anslutning till gång- och cykelvägen längs med Tyresövägen, på innergårdar i anslutning till entréer samt i garaget. Vårdskyddade cykelplatser finns både i garaget och i innergårdens komplementbyggnad. (se bild 1).

Parkering

Parkeringen för boende samt verksamhetspersonal löses inom kvarteret i garage under gårdstyan. Garageintarten är förlagd från Prästgårdsvägen invid en ramp upp till innergården. Garageplanet kan nås tillgängligt från lamellhusen via trapphus Hus 1 i väster, samt trapphus Hus 5-7 i öster. Dessa trapphus utgör även utrymningsväg från garaget. Två av punkthusen som ligger utmed Prästgårdsvägen har Hkp-plats för tillgänglig angöring. Platser för besöksparkering samt Hkp-platser för lokalen finns i anslutning till entren på gårdsplanen.

Vid vårdboendet finns både besöksparkering, i anslutning till husen samt Hkp-plats intill huvudentrén. Platser för personal på vårdboendet finns i garaget.

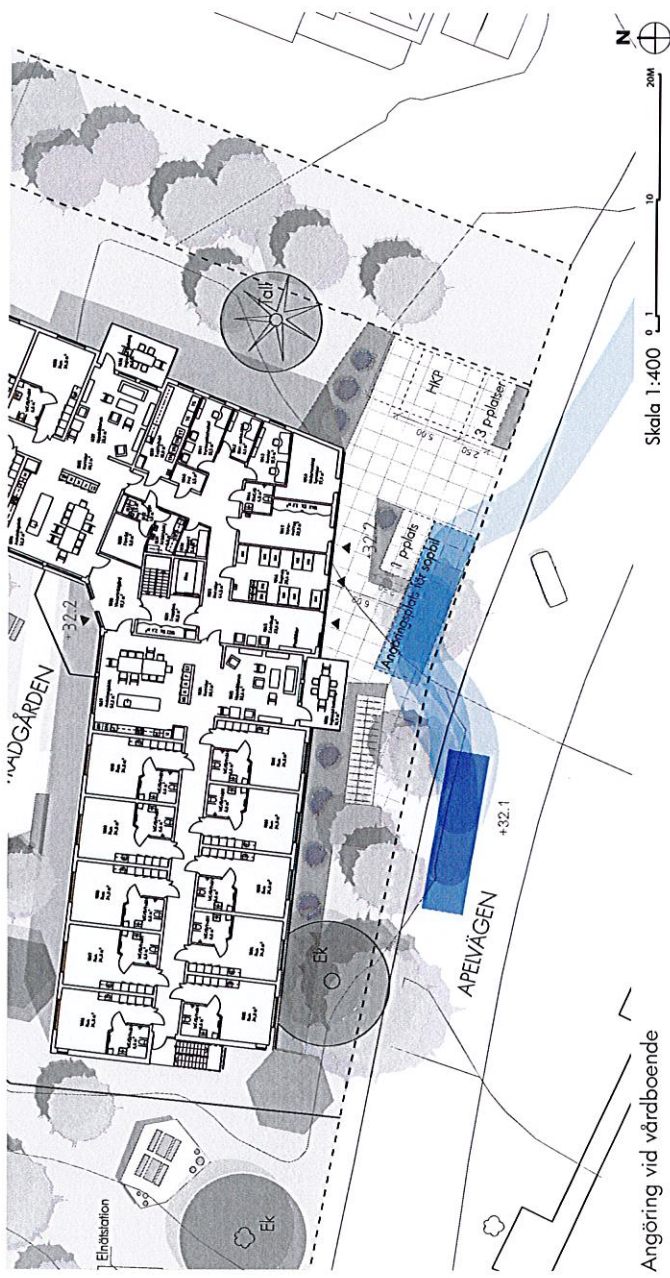
1. Exempel på komplementbyggnad. Öppen struktur med ribbor ger våderskyddade cykelplatser i 2 våningar och plats för soprum.



Skala 1:750



40m



Angöring och Tillgänglighet

Avfallshantering

Bostadshusens avfallsbehållare för mat- och restavfall finns på tillgängligt avstånd. Dessa sopkärl ska kunna tömmas från en uppställningsplats för sopbil på Prästgårdsvägen. På denna uppställningsplats kan sopbil stanna till för hämning av sopor och annat sorterat avfall. Det finns även möjlighet att tömma sopor och sorterat avfall från gårdsplanen. Här hämtas också lokalens sopor i ett särskilt soprum vid vändplanen inrymt i komplementbyggnaden.

För vårdboendet finns ett invändigt soprum varifrån verksamhetens avfall töms. Sopbilen angör fastigheten via en nedsänkning i kantstenen på trottoaren, och uppställningsplats för sopbil förläggs på kvartersmark så att sophämtning kan utföras på tillgängligt avstånd.

Leveranser

Av- och inlastning för lokalen i lamellhuset sker på innergården, där uppställningsplats för lastbil finns i direkt anslutning till entrén.

Vårdboendet sköter sina varutransporter via samma uppställningsplats som används för sophämtning. Det finns även en tydlig yta för hantering av varor i vårdboendets hörn. Här finns separata entréer för besök, sophantering, service och leveranser.

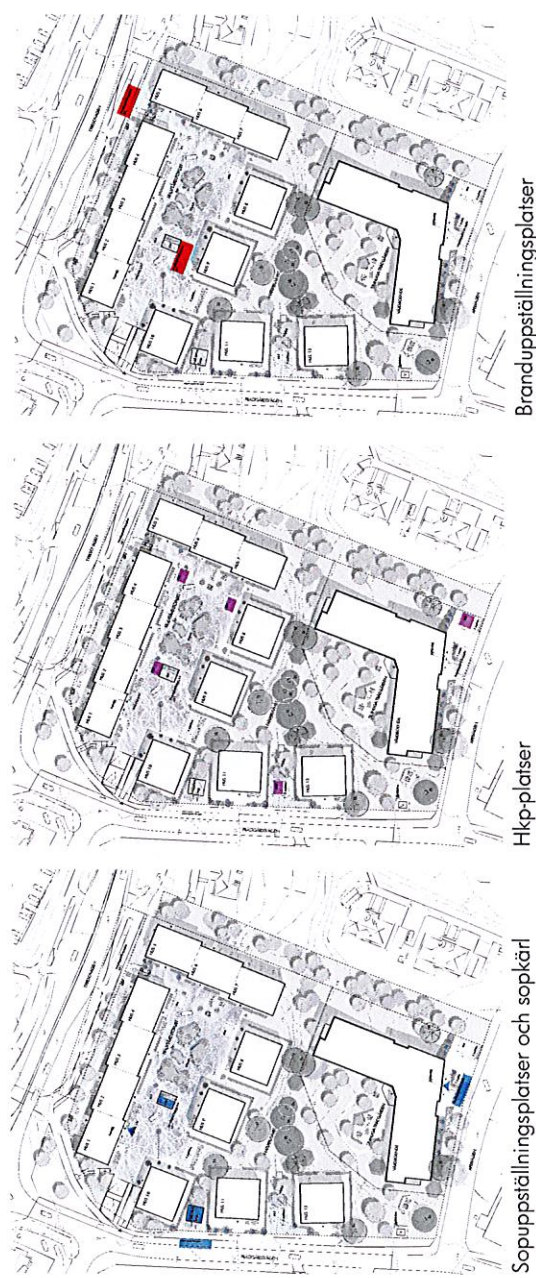
Tillgänglighet

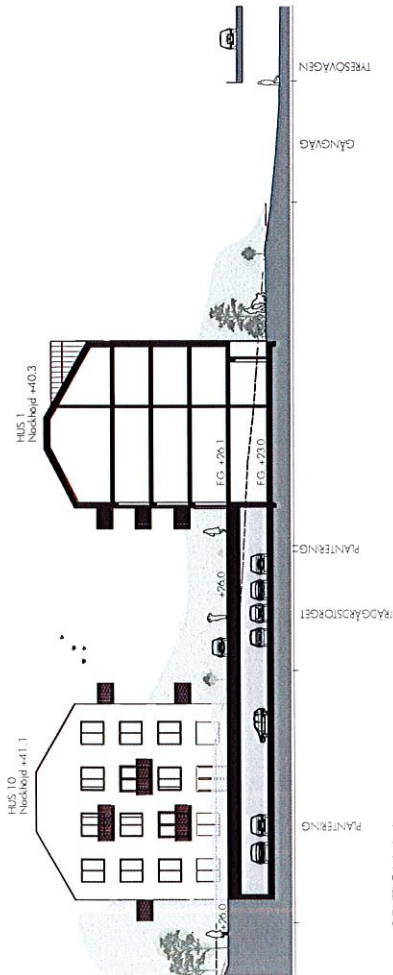
Avfallsfunktioner nås tillgängligt från samliga entréer. Gården och terrängen inne på tomten nås tillgängligt genom en längre ramp som löper genom området.

Lokalen angörs från gårdsytan där det finns uppställningsplats för färdtjänst och ambulans. Besökare som inte behöver dessa tjänster går in i lokalen via huvudentrén mot Tyresö strandtorg i norr.

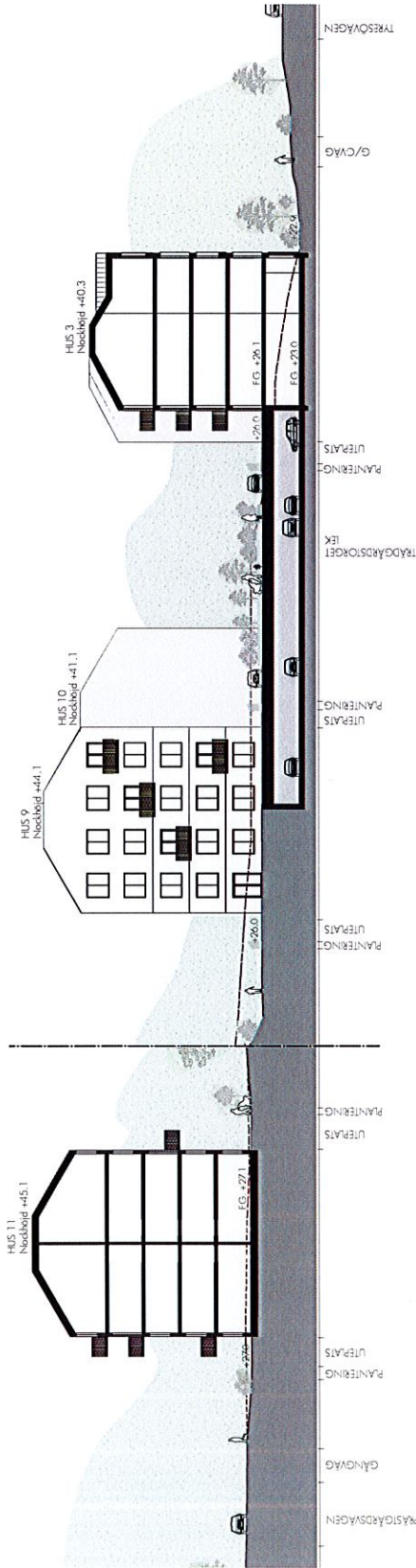
Vårdboendet angörs från Apevägen, där det finns Hkp-plats för besökare.

Bostäderna har Hkp-platser i nära anslutning till entréerna, antingen på gårdsplanen eller längs Prästgårdsvägen för punkthusen belägna mest i söder.

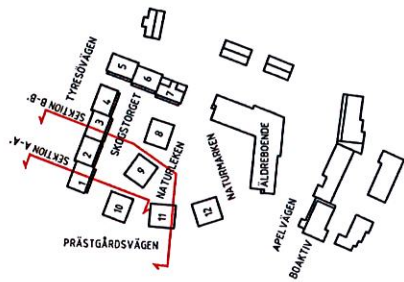




SEKTION A-A
Sektion genom garageplan och lamellhus som ligger längs Tyresövägen i norr.

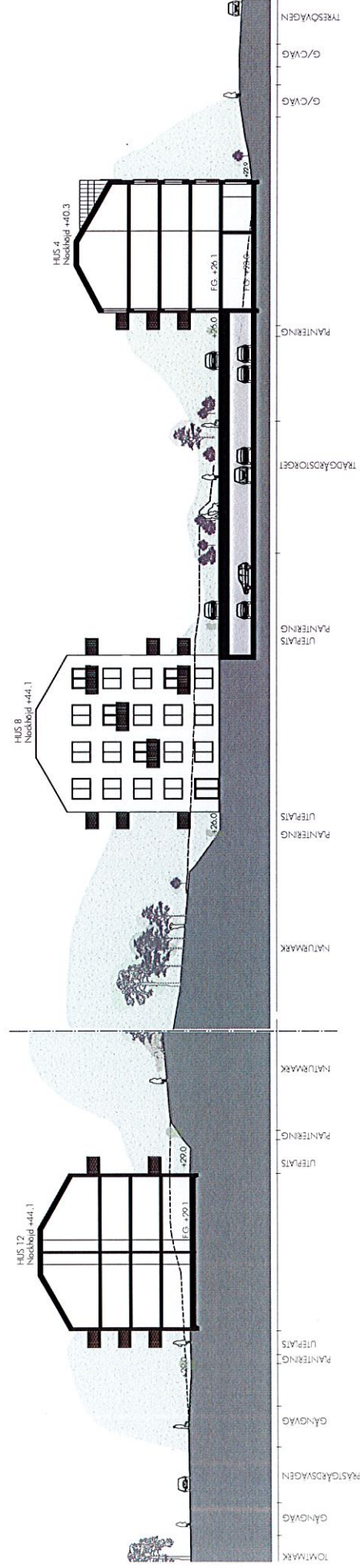


SEKTION B-B
Sektion genom punkthus i väster, garageplan och lamellhus som ligger längs Tyresövägen i norr.



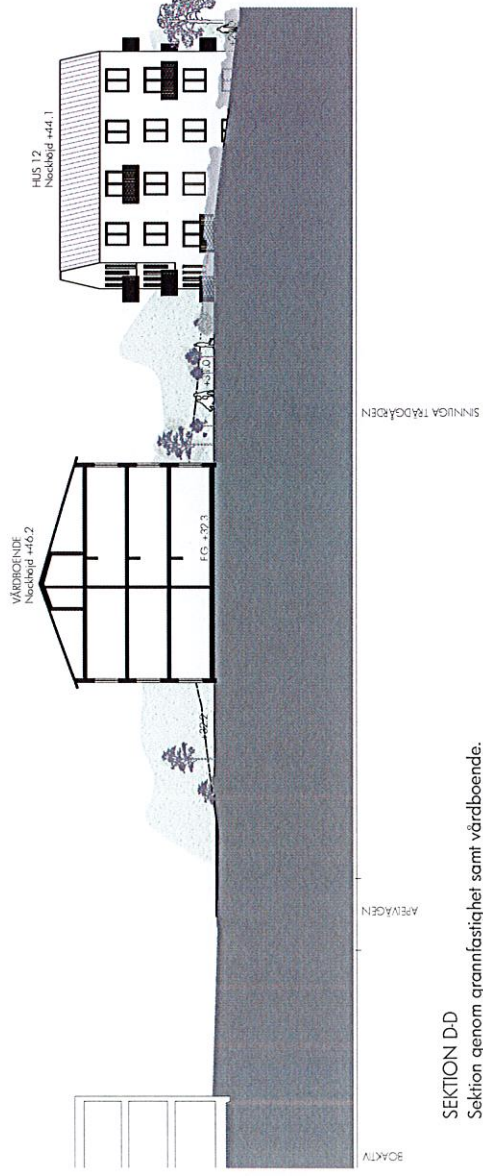
Skala 1:400 0 10 20M

Orienteringsfigur sektioner



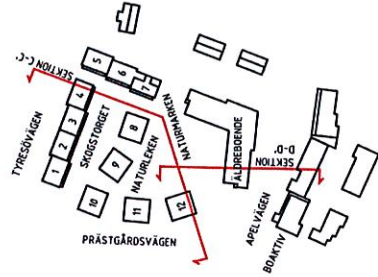
SEKTION CC

Sektion genom punkthus samt genom parkeringsgarage och lamellhus som ligger närmast Tyresövägen.



SEKTION DD

Sektion genom grannfästighet samt vårdboende.

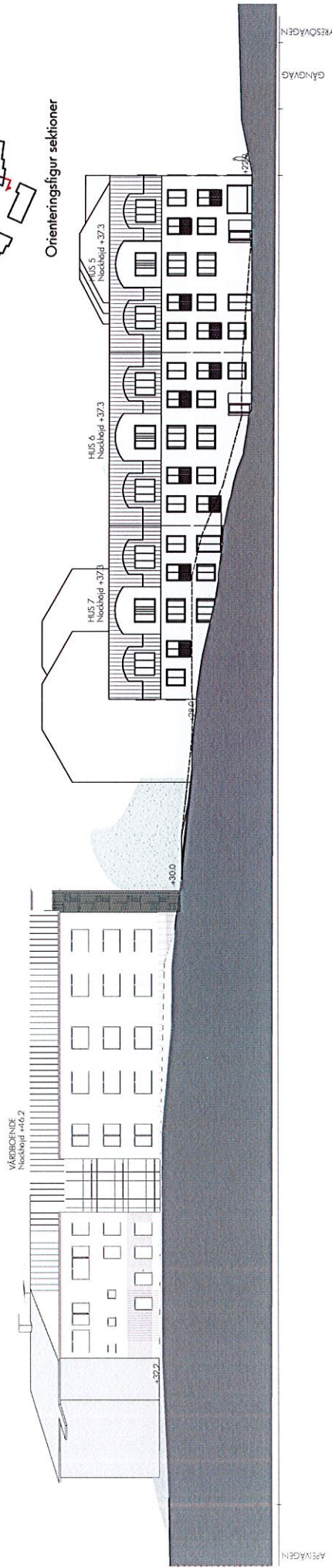


Skala 1:400 0 10 20m N

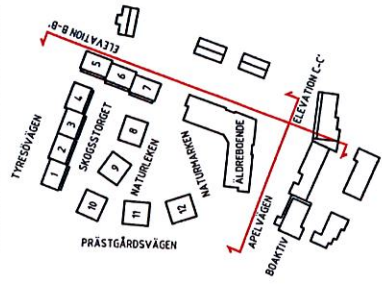


Orienteringsfigur sektioner

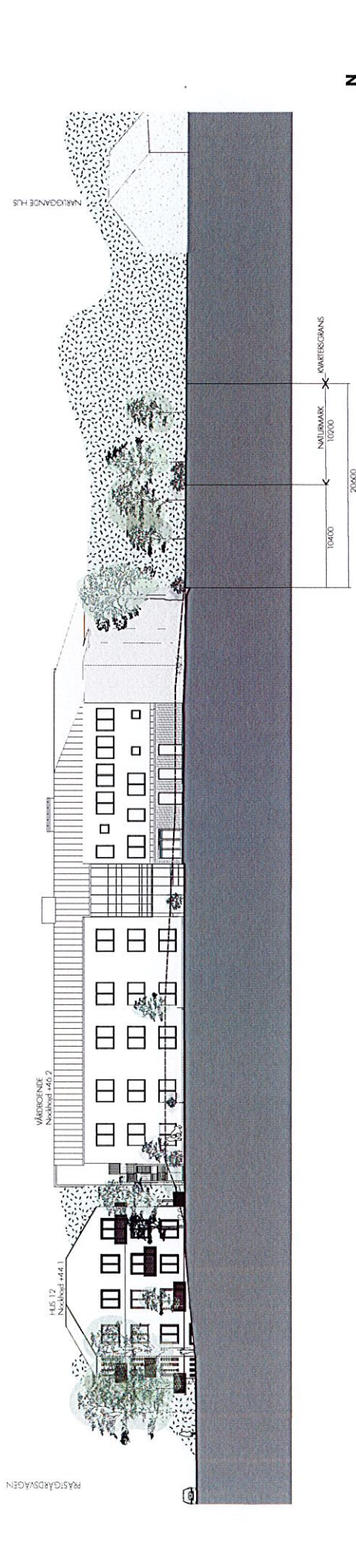
ELEVATION B-B
Elevation längs Plommongränd. Vårdboende samt lamellhus.



Orienteringsfigur sektioner



ELEVATION C-C
Elevation längs Apelvägen och vårdboendets sydfasad.



Skala 1:400





Lamellhus

Lamellhusen mot Tyresövägen utgör en bullerskyddande skärm för innanförliggande bebyggelse och utemiljö.

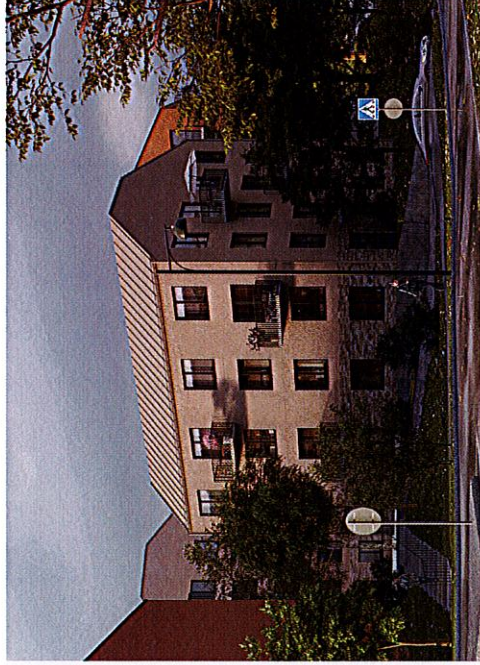
Byggnaden mot Tyresövägen har fyra trapphus och är indelat i en byggnadsvolym per trapphus. Volymerna har olika kulörer i puts och förskjuts något i djupled för att bryta ned skalan och ge en variation till helhetsgestalten. Byggnaden ligger i souterräng och har en tegelklädd sockelväning med stora glaspartier till lokaler mot Tyresövägen. Hörnet mot väster inrymmer en lokal i två våningar och får ett stort glasparti över hörn som ger en öppenhet till de publika lokalerna.

Lamellhusen har klassiskt symmetriskt komponerade fasader, med tvålufsfönster och franska balkonger med dubbelörrar. Taket är ett sadeltak i plåt, med kapadnock och kupor för hisstopp och vindsvåningar som skapar en varierad siluett.

Fasadmaterialet är tegel i bottenvåningarna, som associerar till platsens historiska rötter som tegelbruk. Tegelkulörerna tas upp i de övriga våningarnas putskulörer ton-i-ton med teglet i två färgskalor: en terrakottaröd - och en beige färgtonskala.

Detaljering i form av fönsteromfattningar, räckesinfästningar och övrigt plåtarbete utformas med omsorg.

Varje lägenhet har en egen balkong mot Trädtorget i söder.



Punkthus

Punkthusen är placerade som "hus i park", anpassas till terrängen och omgärdas av naturmark.

Lugn, linjerad fönstersättning med tvålufsfönster. Balkongerna har en varierad placering för att understryka att huset inte har någon fram- och baksida i traditionell bemärkelse utan vänder sig mot alla väderstreck.

Sockelväning av tegel och övrig fasad av spritputs. Tak i plåt i kulör ton-i-ton med ljus putskulör respektive plåt i mörkare ton av brunt till de röda husen.



Vårdboende

Det tre våningar höga vårdboendet är placerat i kvarterets sydöstra hörn. Byggnaden består av två sammanfogade lameller som öppnar sig mot den gröna gården. I det uppglasade innerhörnet finns vinterträdgårdar och gemensamma uteplatser.

Huvudentrén ligger vid Apelvägen, i ytterhörnet mot söder och har ett skärmtak som accentuerar dess placering. Byggnaden är vertikalt uppdelad i tre volymer mot gatusidan, åtskilda av fält av inglasade balkonger mot öster och söder. Fasadmaterialen har samma kulör- och materialpalett som bostadshusen för en sammanhållen karaktär i projektområdet. Hörnvolymen har en utsida av Terrakottaröd puts med sockelväning i rött tegel och de två "yttre" byggnadsvolymer har en låg marksoclel av beige tegel samt övrig fasad av ljus beige spritputs från paletten. Mot innergården är fasaden av ljus beige spritputs lika utsidan samt innehörn med träbeklädnad ton-i-ton med putskulören mot balkonger. Vårdboendet får ett sadeltak i plåt.

Fasader och material

Husen är huvudsakligen utförda i puts med inslag av sockelväningar i tegel i en varm röd-och beige kulörskala. Färgsättningen hämtar sin inspiration och palett ifrån olika tegelkulörer som associerar till planområdets historiska funktion som tegelbruk på Brevikshalvön.

Teglet har en livlig, inbördes kulörvariation och valda putskulörer hämtas från teglets kulörspektra för att skapa en nyanserad helhet. De röda byggnaderna har således en röd tegelsockel och de beige har putskulörer hämtade från den beige tegelsockeln.

Socklarna på lamellhusen utförs i tegel mot Tyresövägen och den "Gröna Korridoren" i öster, samt över gavlarna. Mot insidan av kvarteret mot "Trädgårdstorget" får lamellerna puts på hela fasaden, då byggnaden ligger i souterräng. Punkthusen får tegelsockel på alla fasader runt huset. Fasader utförs i spritputs.

De två lamellhusens uppdelning i mindre sammanhängande byggnadsvolymmer artikuleras genom färgsättningen på fasaden. Varje enskild volym hänger ihop vertikalt, från sockel till tak samt detaljer, med kulörer ton-i-ton. Det här monokroma greppet skapar en lugn helhet med subtil variation i yttexter. Samtidigt ger skiftningen mellan de rödbruna- och beige-grå byggnadsvolymerna variation till lamellhusen och kvarteret som helhet. Punkthusen följer samma monokroma princip för varje enskilt hus och variation på kulör mellan husen.

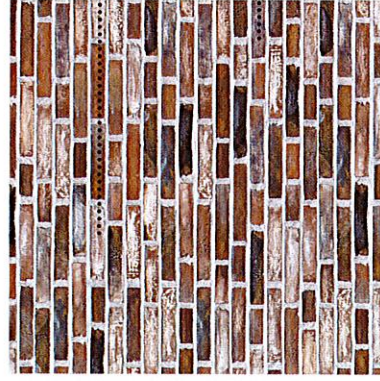
Balkongfronter utgörs av pinnräcken som lackas i en mörkare röd ton till de röda husen respektive en grå kulör till de båda nyanserna av beige.

Taken utförs i plåt i mörkare brunröd kulör till de röda husen samt plåt i mörkare beigebrun eller grå kulör till de beige husen. Fönster, dörrar och entrépartier i lackad metall följer samma princip i färgsättningen.

Sockel i tegel



Rött tegel - Ref. Petersen D34



Ljust tegel - Ref. Petersen D76

Putskulörer



Ref. 33039
(WEBER)

Kulör plättak/
avvattningsdetaljer
samt balkongfronter



Ref. PL 56 -
mörkbrun
RAL 8028

Kulör
fönsteromfattningar



lik puts

Fönster, dörrar
och entrépartier



Ref. RAL 8028

Ref. 33003
(WEBER)

Ref. PL 30 - grå
RAL 7038

lik puts

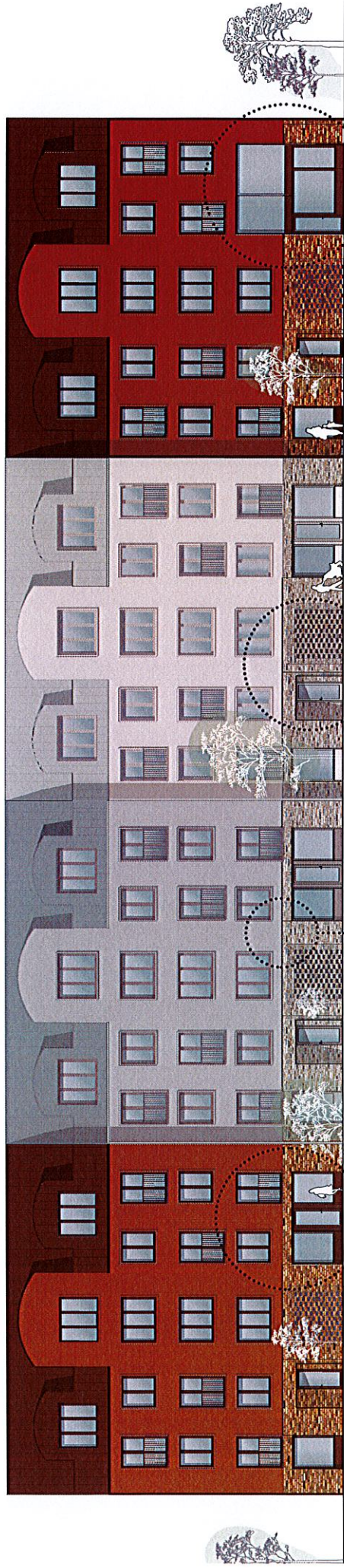
Ref. RAL 7044

Ref. 33062
(WEBER)

Ref. PL 15 -
silvermetallik
RAL 9007

lik puts

Ref. RAL 7036



FASAD MOT NORR

FÖNSTER, DÖRRAR OCH ENTRÉPARTIER

Karmar och täta partier till fönster och dörrar utförs i lackad metall i kulörer ton-i-ton med den enskilda byggnadsdelens färgpalett. Det gör att de harmonierar med helheten samtidigt som de framstår slanka och distinkta.



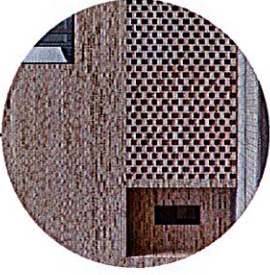
ÖVERGÅNGEN FRÅN SOCKEL TILL ÖVRIGA VÅNINGAR

Fasadmaterialet är tegel i bottenvåningarna. Tegelkulörerna tas upp i de övriga våningarnas putskulörer ton-i-ton. Övergången mellan materialen görs med ett omhändertaget möte.



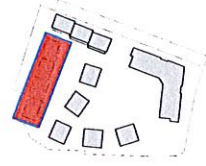
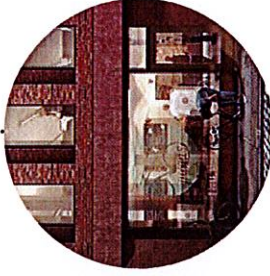
INDRAGEN ENTRÉ OCH TEGELRÄSTER

Indraget i fasaden skapar en differentiering mellan bostadsentréerna och entréer till lokaler. Nischen utgör väderskydd och har integrerad belysning samt helglasade entrédörrar för transparens och trygghet. Tegelraster på trapphusfasaden ger ytterligare detaljering i ögonhöjd som relaterar till en mänsklig skala.



UPPGLASADE LOKALER

Stora glaspartier till lokalerna öppnar upp och inbiter till de publika lokalerna. Uppglasningen bygger vidare på Strandtorgets stads känsla.



Skala 1:200 0 1 5 10 M

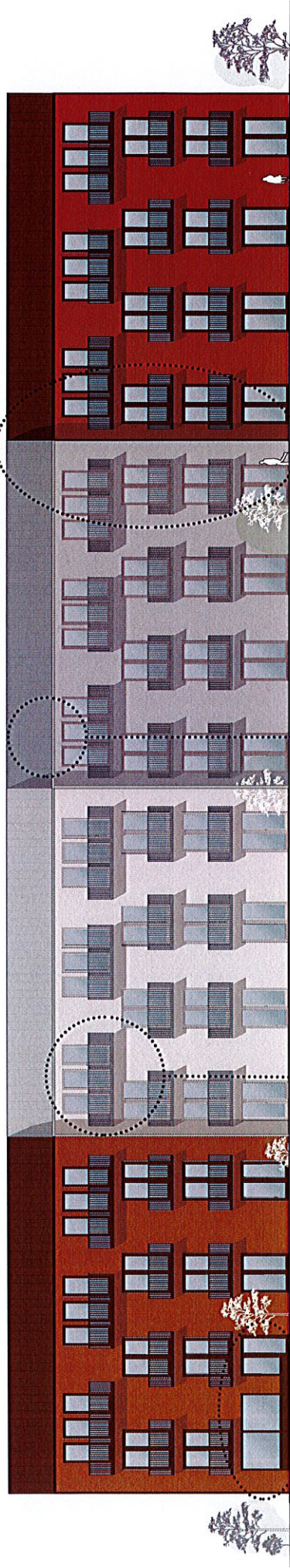


Orienteringsfigur byggnad

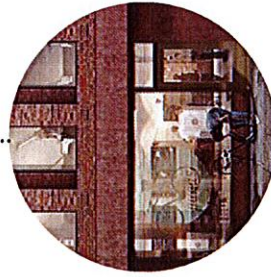
tyresö kommun urbio

Wallenstam

sandell sandberg



FASAD MOT SÖDER



UPPGLASADE LOKALER

Stora glaspartier till lokalerna öppnar upp och inbiter till de publika lokalerna. Uppglasningen bygger vidare på Strandtorgets stadskänsla.



BALKONGFRONTER

Balkongerna får pinnrücke för genomsiktighet och att utstråla lätthet. Pinnräckena går över bjälklagskant och framstår på så sätt distinkta i sin form.



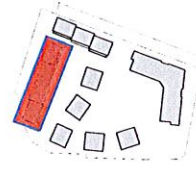
TAKFOTSDETAJU

Netta, omsorgsfullt utformade takfotlösningar ger ett omhändertaget intryck.



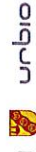
MONOKROMT

Fasadkulör och detaljer ton-i-ton ger ett lugnt, samtida, skulpturalt helhetsintryck. Taken följer fasadens kulör men i en mörkare nyans.



Skala 1:200 0 1 5 10 M N

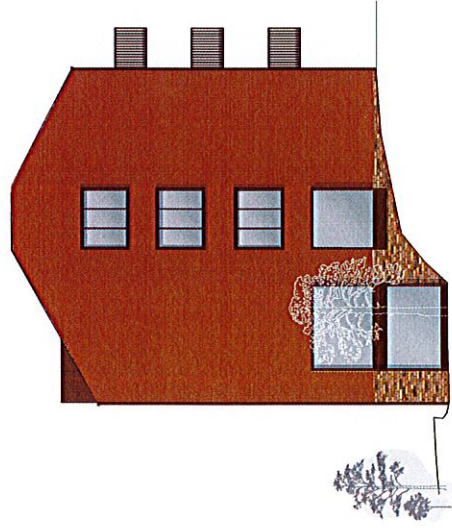
Orienteringsfigur byggnad



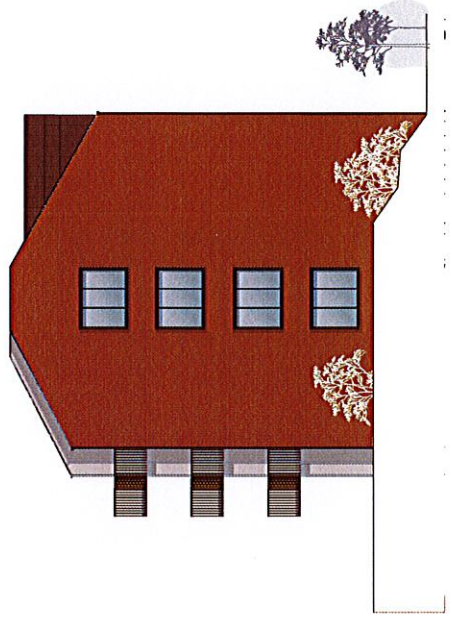
tyresö kommun



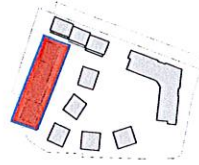
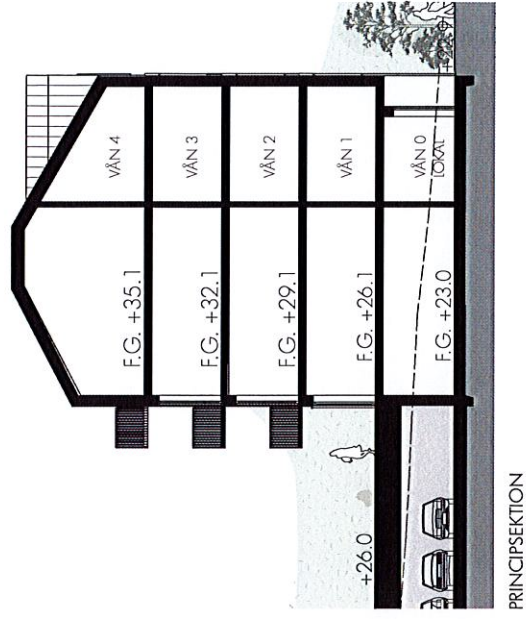
sandell sandberg



FASAD MOT VÄSTER



FASAD MOT ÖST



Skala 1:200 0 1 5 10 M N

Orienteringsfigur byggnad

urbio



tyresö kommun



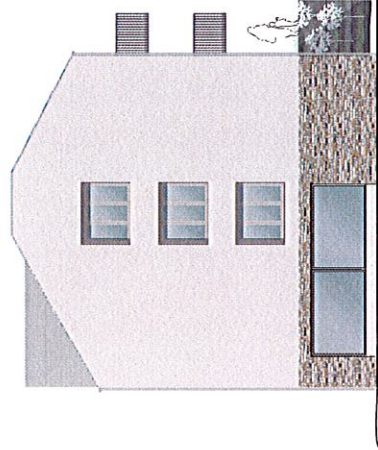
Wallenstam



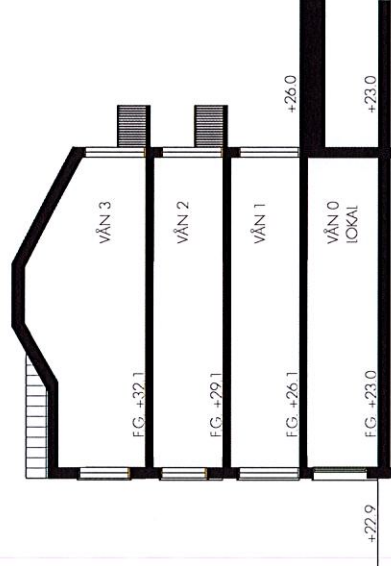
sandell
sandberg



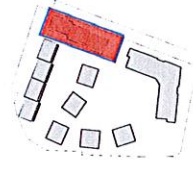
FASAD MOT ÖSTER



FASAD MOT NORR



PRINCIPSEKTION



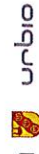
10 M

5

0,1

Skala 1:200

Orienteringsfigur byggnad



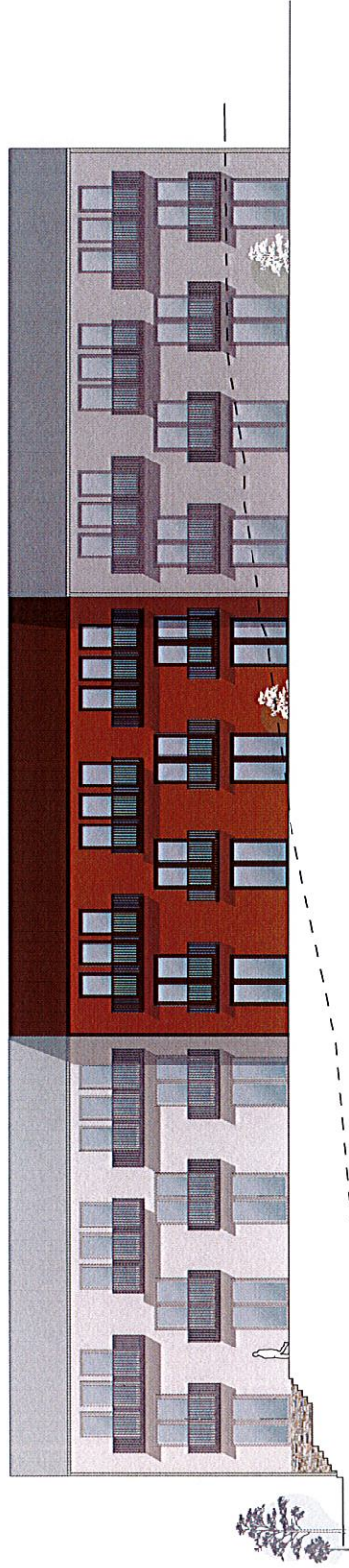
tyresö kommun

urbio

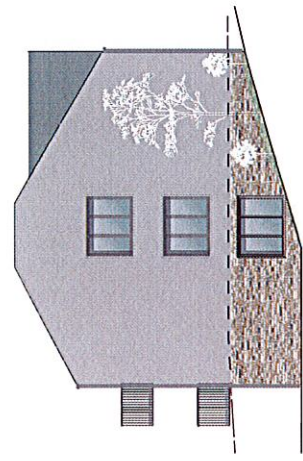
Wallenstam

sandell

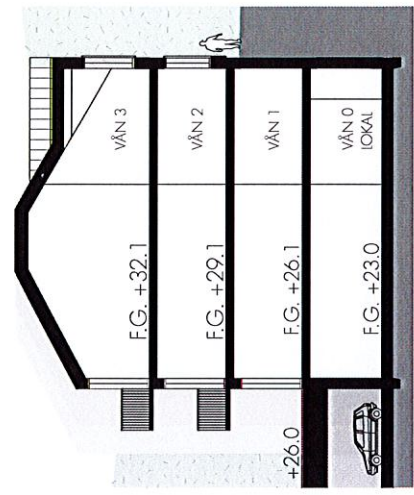
sandberg



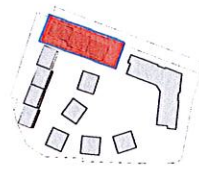
FASAD MOT VÄSTER



FASAD MOT SÖDER



PRINCIPSEKTION



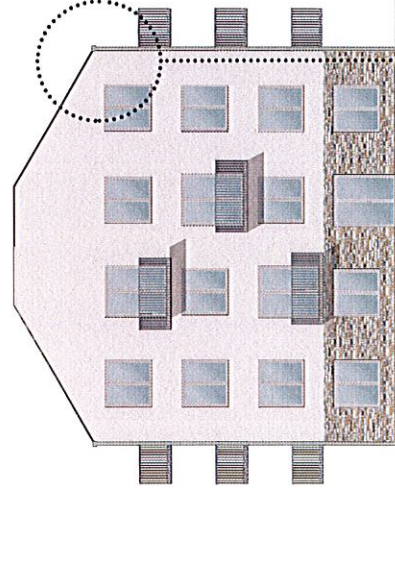
Skala 1:200 0,1 5 10 M N

Orienteringsfigur byggnad

tyresö kommun urbio wallenstam sandell sandberg



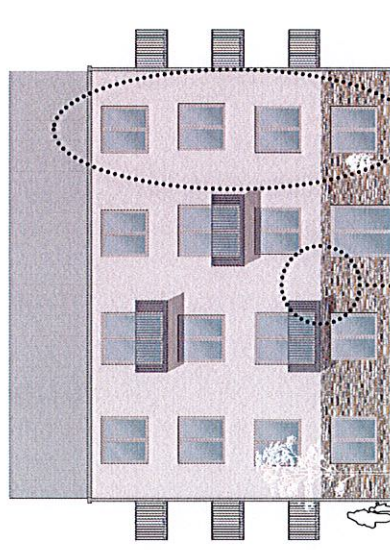
Perspektiv
Vy över planområdet från Tyresövägen



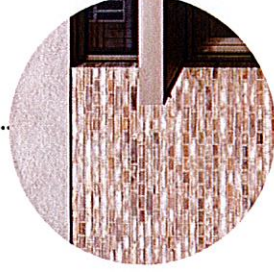
FASADPRINCIP

**TAKFOTSDETALJ**

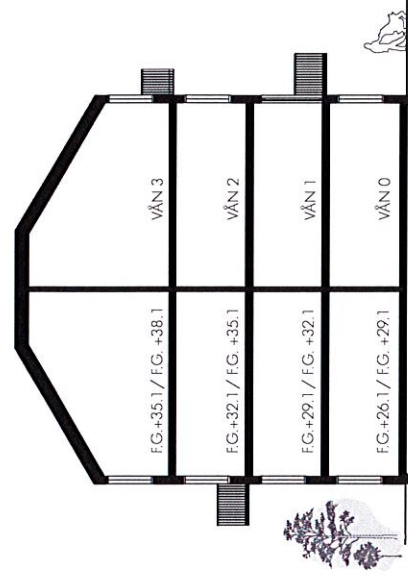
Nätta, omsorgsfullt utformade takfotlösningar ger ett omhändertaget intryck.



ENTRÉFASAD

**ÖVERGÅNGEN FRÅN SOCKEL TILL ÖVRIGA VÅNINGAR**

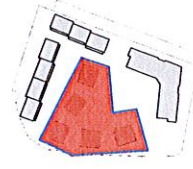
Fasadmaterialet är tegel i bottenvåningarna. Tegelkulörerna tas upp i de övriga våningarnas putskulörer ton-i-ton. Övergången mellan materialen görs med ett omhändertaget möte.



PRINCIPSEKTION

**MONOKROMT**

Fasadkulör och detaljer ton-i-ton ger ett lugnt, samtida, skulpturalt helhetsintryck. Taken följer fasadens kulör men i en mörkare nyans.



Skala 1:200 0 1 5 10 M N

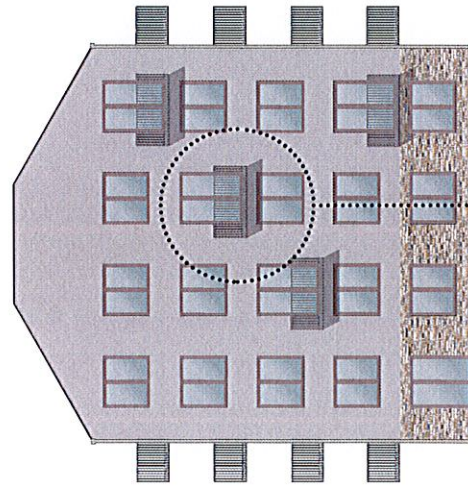
Orienteringsfigur byggnad

tyresö kommun

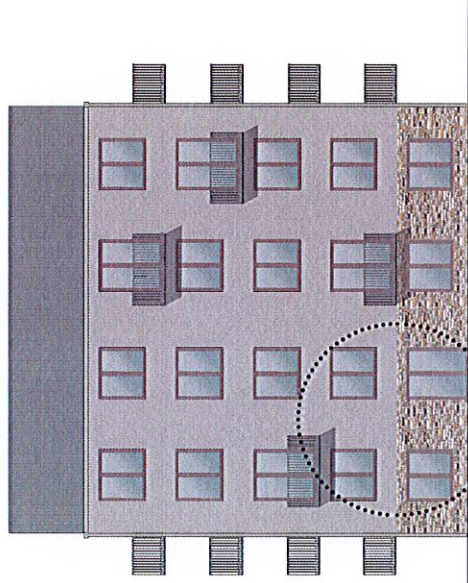
urbio

Wallenstam

sandell sandberg



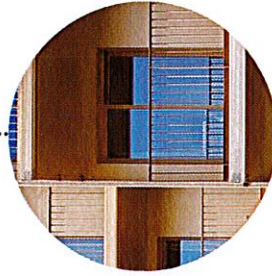
FASADPRINCIP



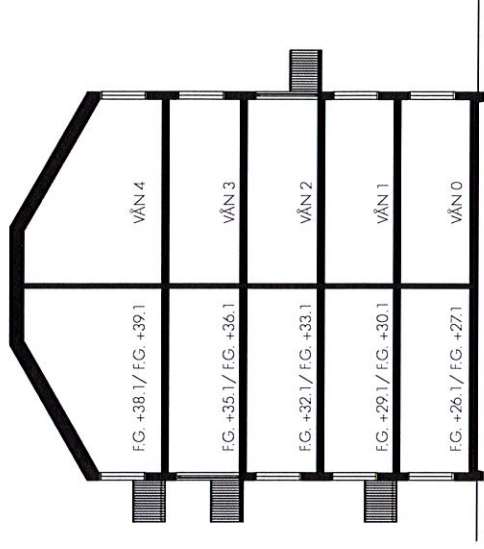
ENTREFASAD



BALKONGFRONTER
Balkongerna får pinnräcke för genomsiktighet och ett utstråla lätthet. Pinnräckena går över bjälklagsskant och framstår på så sätt distinkta i sin form.



FÖNSTER, DÖRRAR OCH ENTREPARTIER
Karmar och täta partier till fönster och dörrar utförs i lackad metall i kulörer ton-i-ton med den enskilda byggnadsdelens färgpalett. Det gör att de harmonierar med helheten samtidigt som de framstår slanka och distinkta.



PRINCIPSEKTION



Skala 1:200 0 1 5 10 M

N

Orienteringsfigur byggnad

urbio

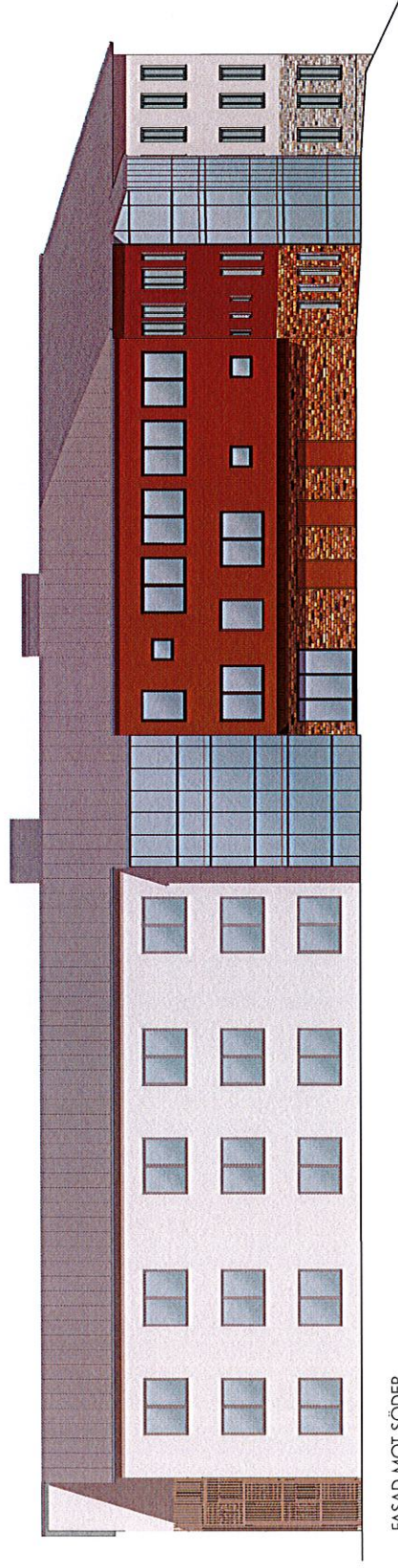


tyresö kommun

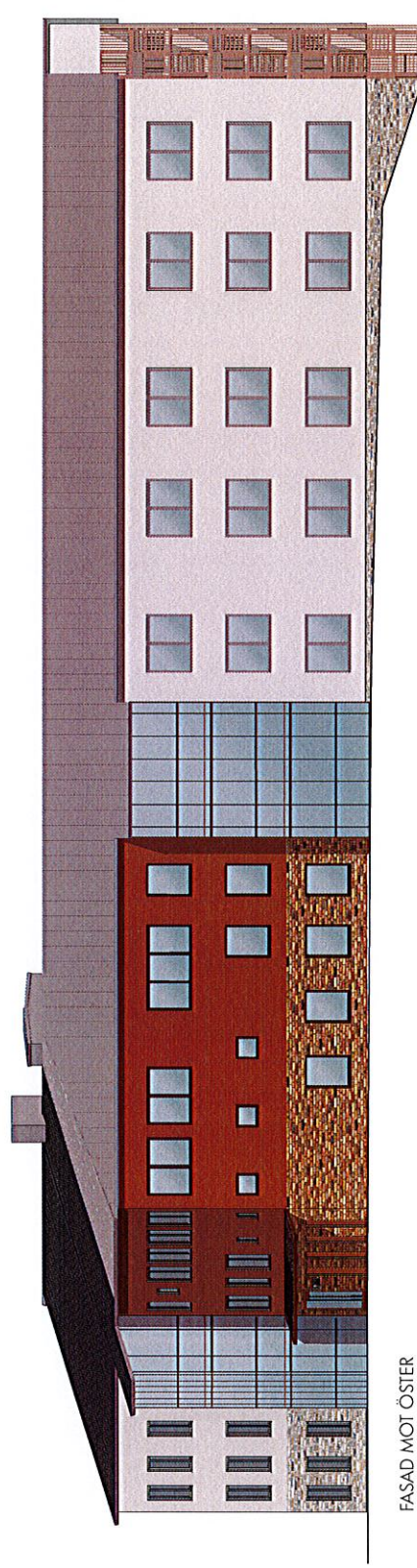
Wallenstam

sandell

sandberg

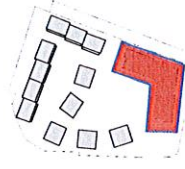


FASAD MOT SÖDER



FASAD MOT ÖSTER

Vårdboendets gestaltning följer Lamellhusen och Punkthusen med samma kulör- och materialpalett för en sammanhållen karaktär i projektområdet. Fasaderna mot söder och öster med huvudentrén till Vårdboendet i hörnvolymen har en utsida av Terrakottaröd puts med sockelväning i rött tegel. De två "yttre" byggnadsvolymer har en låg marksockel av beige tegel samt övrig fasad av ljus beige spritputs från paletten. Sadeltaget i plåt följer färgpaletten och får en grå kulör.



N

10 M

5

0,1

Skala 1:200

Orienteringsfigur byggnad

tyresö kommun



urbio

wallenstam

sandell
sandberg

Erik Eriksson Arkitektkontor

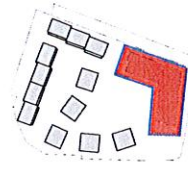


FASAD MOT NORR



FASAD MOT VÄSTER

Mot innergården är fasaden av ljus beige spritputs lika utsidan samt in-nehörn med träbekläddad ton-i-ton med putskulören mot balkonger för ett lugnt intryck. Fönsterrymten är jämn och regelbunden för att tillsammans med den ljusa fasaden utgöra en harmonisk fond till den Sinnliga Trädgården. Sadeltaget i plåt följer färgpaletten och får en grå kulör. Utrymningstrappor på gavlarna bekläs med stående träribbor för en späljeverkan.



10 M

5

0,1

Skala 1:200

Orienteringsfigur byggnad



tyresö kommun

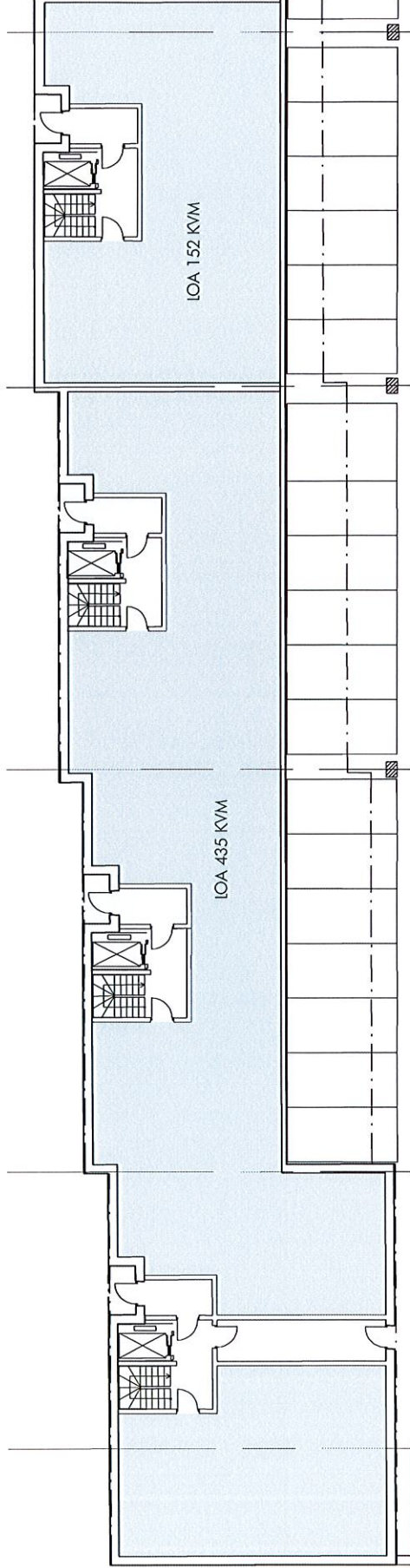
urbio

Wallenstam

sandell
sandberg

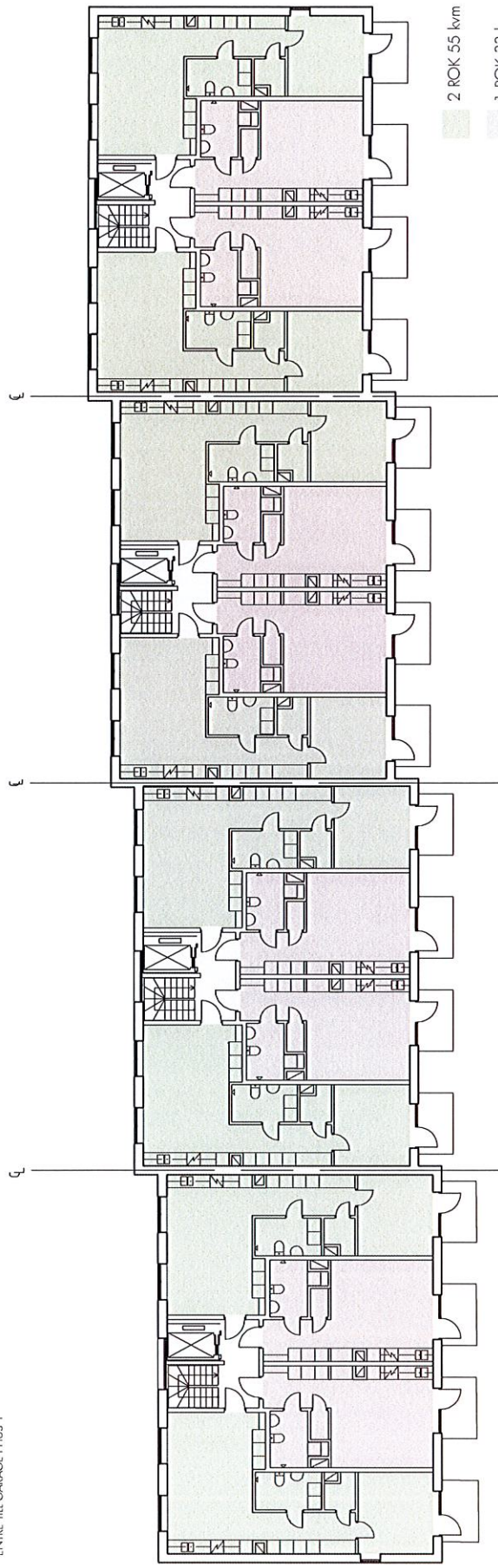


Perspektiv
Vy mot Vårdboendet från korsning Prästgårdsvägen/Apelvägen



GARAGEPLAN LAMELHUS

PLANVY MED LOKALER FÖR PUBLIK VERKSAMHET
ENTRE TILL GARAGE I HUS 1



NORMALPLAN LAMELHUS

PLANVY TYPPILAN MED FÖRDEING AV LÄGENHETER I LAMELHUS LÅNGS
TYRESÖVÄGEN

2 ROK 55 kvm
1 ROK 33 kvm

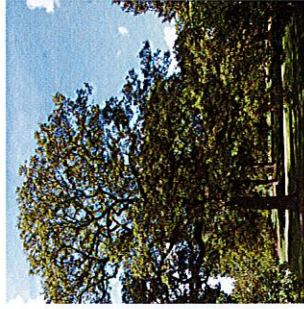
Skala 1:200 0 1 5 10 M

Grön strategi – tolv punkter

En tydlig utgångspunkt för projektet är att bevara den befintliga naturkaraktären i området. Det återspeglar sig tydligt i hur bebyggelsestrukturen är uppbyggd med grönska som sipprar in mellan punkthusen längs Prästgårdsvägen. Natur som bevaras ska delvis lämnas orörd för att bevara och gynna befintliga ekosystem. Här finns plats för social samvaro och rekreation för alla boende. Vårboendets innergård och gemensamhetsytar inomhus har visuell och direkt koppling till innergården i väster.

Exempel på specifika hållbarhetsåtgärder i detta område:

1. Bevara större träd i möjligaste omfattning.
2. Anpassning till platsens topografi och naturmarkskaraktär i möjligaste omfattning.
3. Nyplantering av i första hand inhemska busk- och trädarter, gärna med blomning, frukt och bär. T. ex. Hagtorn, Björkspirea, Hallon, Körsbär och Björnbär.
4. Planteringar av värväxter t.ex. lökväxter, som ger nektar och pollen till de första bina om våren.
5. Inriktning på nektarproducerande perenner i planteringarna.
6. Lekplats med naturmaterial (stäl, trä, sten).
7. Kompostplats för trädgårdskompostering i skuggigt läge bakom Hus 9 och 11.
8. Möjliggöra infiltration av dagvatten via fördröjningsmagasin, ylliga alternativt under markyta.
9. Betrakta dagvatten som resurs för upplevelser och aktiviteter, takvatten leds via ylliga rännalar.
10. Holkprogram för fågel, fladdermöss och solitärbin.
11. Plats för 2-3 lödcyklar anordnas i garaget alternativt cykelhuset på gården.
12. Laddningsplatser för el-bilar och el-cyklar i garaget samt reserverade P-platser för bilpool.



1. Bevara större träd i möjligaste omfattning



2. Anpassning till platsens topografi och naturmarkskaraktär i möjligaste omfattning



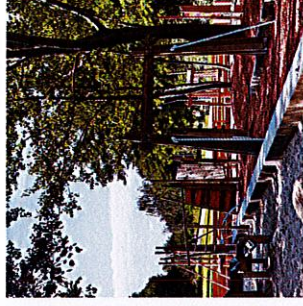
3. Nyplantering av i första hand inhemska busk- och trädarter, gärna med blomning, frukt och bär. T. ex. Hagtorn, Björkspirea, Hallon, Körsbär och Björnbär



4. Planteringar av värväxter exv lökväxter, som ger nektar och pollen till de första bina om våren



5. Inriktning på nektarproducerande perenner i planteringarna



6. Lekplats med naturmaterial (stäl, trä, sten)



7. Kompostplats för trädgårdskompostering i skuggigt läge bakom Hus 9 och 11



8. Möjliggöra infiltration av dagvatten via fördröjningsdammar eller magasin



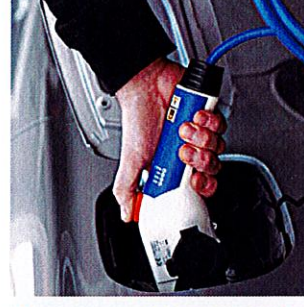
9. Betrakta dagvatten som resurs för upplevelser och aktiviteter, takvatten leds via ylliga rännalar



10. Holkprogram för fågel, fladdermöss och solitärbin



11. Plats för 2-3 lödcyklar anordnas i garaget alternativt i cykelhuset på gården



12. Laddningsplatser för el-bilar och el-cyklar i garaget samt reserverade P-platser för bilpool

Trädgårdstorget

Punkt- och lammellhus kantar en gårdsmiljö i sydvästläge, Trädgårdstorget, med ett underliggande garage.

Trädgårdstorget har en uformning med mer hårdgjorda ytor i västra delen, vid angöring till lokalen, och mer gröna ytor i den östra, inre delen. I den inre delen skapas en samlande yta med växtlighet planterad i upphöjda växtbäddar med buskar, små träd och planteringar av blommor som ger karaktär åt gården. Den upp- höjda kanten kan breddas och nyttjas som sittplats på valda delar.

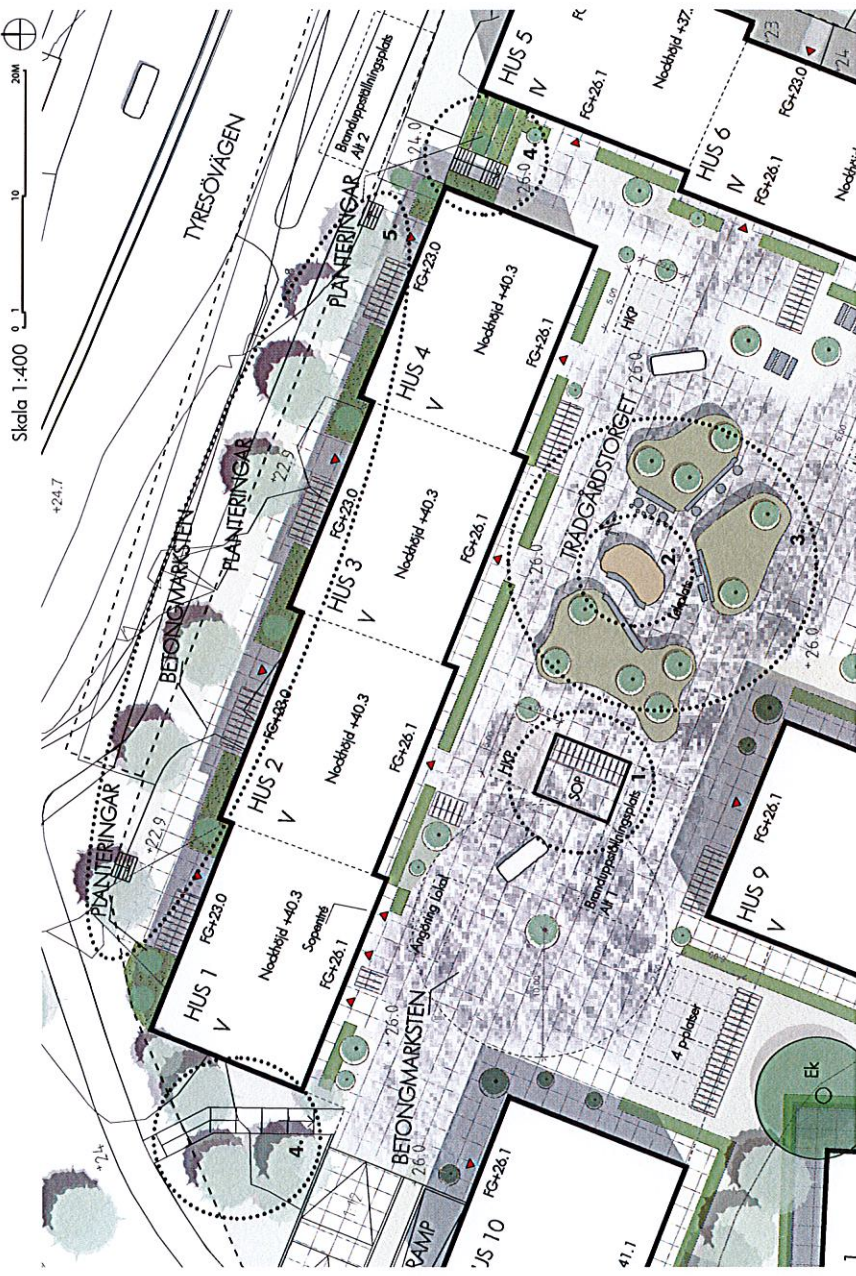
Lek ska anordnas för barn i anslutning till trevliga vistelsezoner för vuxna.

En pergola med ljud- och väderskyddande tak bildar avgränsning i gårdsrummet. Gårdens hårdgjorda markytor ska möjliggöra att man vid behov kan angöra bostadsentréerna med fordon, antingen för angöring med färdtjänst men också för uppställning av brandbilar. De nedersta bostädernas uteplatser ger ett liv till platsen, där solen kan lysa in på kvällen mellan punkthusen i väst. Grönskande plantering utmed uteplatserna skapar privata städer utan att stänga ute livet på gården.

Släppet mellan lamellhusen, som utgörs av en trappa i en planteringsbar terrassering, tillför en smitväg ner till busshållplatsen som också kan nås tillgängligt via garaget eller med ramp längs västra sidan av lamellhuset. Trappan vid Hus 1 förhåller sig till släntens fall och beläggs med en betongmarksten likt övrig platsättning. Tunnaare pinnräcken lika övriga räcken på balkonger och terrasser läggs till vid behov på trapporna.

Förgårdsmark mot Tyresövägen

Nya planteringar av blomsterkaraktär samt lägre buskar och träd anläggs på förgårdsmark mot Tyresövägen (enligt punkt 3+4 i den gröna strategin på s. 26). Gångvägen längs huset och in till entrénischema har hårdgjord yta av betongmarksten lagd i förband. Cykelställ etableras utanför varje entré för enkel åtkomst för de boende.

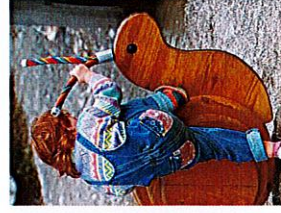


Planutsnitt norra delen av området. Trädgårdstorget och förgårdsmark mot Tyresövägen.

1. Exempel på kompletteringsbyggnad för Sop/cykelum på gården samt för Miljöhus mot Apelevägen.



2. Lekplats på Trädgårdstorget.



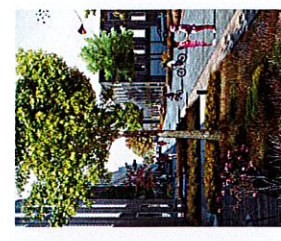
3. Växtbäddar med integrerade sittplatser byggs på hårdgjord yta på garagebjälklag.



4. Gestaltningsexempel av trappor och terrasser vid Hus 1 och mellan Hus 4 och 5.



5. Ny plantering mot Tyresövägen.





Plansnitt mellersta delen av området. Naturrummet, Lekplatsen och Miljöhuset.

Naturrummet

Naturrummets karaktär bevaras som det är idag. Träd markerade med vit ring skall sparas.

Lekplats

Lekplats för äldre barn anordnas i anslutning till Naturrummet med klätterlekar, balansövningar etc. utformade i naturmaterial som trä.

Miljöhuset

Mellan Hus 10 och 11 finns en komplementbyggnad i form av en växtbäckad pergola eller spaljesstruktur för avfall och återvinning. Huset är tillgängligt för de boende på Prästgårdsvägen och ansluter till angöringsplats för sopbil på samma gata.

Bearbetning av terräng

I de lägen där husen skär in i den befintliga terrängen bearbetas och avslutas slänterna för att kunna ta upp höjdskillnad och möjliggöra plantering och sittplatser i anslutning till bostaderna.

Förgårdsmark vid punkthus

Nya planteringar av blomsterkaraktär samt lägre buskar och träd anläggs på förgårdsmark vid punkthusen mot Prästgårdsvägen. Punkthus i anslutning till Trädgårdsorget för mindre planteringar i upphöjda växtbäddar och krukor vid entréer. Cykelställ etableras utanför varje entré för enkel åtkomst för de boende.

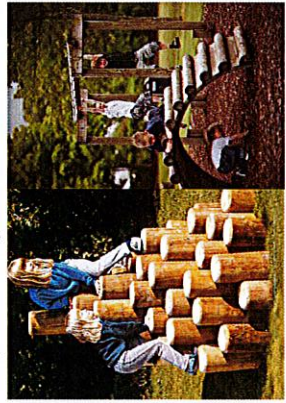
I övrigt utgörs förgårdsmark runt punkthusen av de boendes uteplatser som får hårdgjord yta av betongmarksten i förband och mindre planteringar av buskar och bär (enligt punkt 3+4 i den gröna strategin på s. 26).

P-platser mellan Hus 11 och 12 får hårdgjord yta av armerat gräs för att i största möjliga mån etablera konceptet med "de gröna fingrarna" som sträcker ut sig mellan husen.

1. Naturrummet.



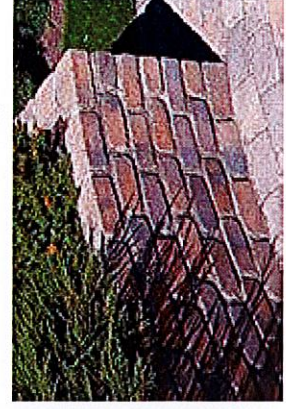
2. Lekplats i anslutning till Naturrummet.



3. Exempel på komplementbyggnad för Miljöhus mot Apelvägen.



4. Bearbetade avslut av slänter mot hus.



5. Förgårdsmark vid punkthus.



Sinnliga trädgården

I den Sinnliga trädgården i den södra delen av gården bjuds de boende och personal på vårdboendet till en kontemplativ utemiljö med sittplatser i skugga. Här ligger tomtens högsta punkt varifrån det skapas siktilinjer genom skogsmiljön ned till gemensamhetsytorna vid Naturleken. Planteringar med kryddörter och perenner som ger färg och doft till trädgården.

Förgårdsmark vid Vårdboende

Nya planteringar av blomsterkaraktär samt lägre buskar och träd anläggs på förgårdsmark vid Vårdboendet längs Apelevägen och runt parkering och funktionsytor (enligt punkt 3+4 i den gröna strategin på s. 26).

Hårdgjorda ytor för entré, parkering, cyklar och angöring sopbil/leveranser utförs i betongmarksten.

En spallje avskiljer den gröna korridoren från parkering till vårdboendet.

Dagvattenhantering

Dagvattenhantering som möjliggör infiltration av vatten via diken, dammar eller magasin anläggs i hela området på lämpliga platser enligt dagvattenytredning.



Planutsnitt södra delen av området. Sinnliga trädgården och förgårdsmark Vårdboende.

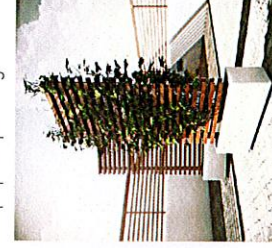
1. Sinnliga trädgården - gröna uterum bland blommor och örter.



2. Förgårdsmark Vårdboende - planteringar mellan hårdgjorda ytor



3. Spallje vid parkering



4. Dagvattenhantering på området.





Perspektiv
Vy mot Trädgårdstorget från Apelvågen



Perspektiv
Vy från Tyresö Strandorg

1. När planen vunnit laga kraft.

Kommunen kallar till startmöte med byggherren där projekteringshandlingarna stäms av mot avtal och kvalitetsprogram. Genomgång av tidplan, arbetsgång, fastighetsrättsligtgärdar samt ekonomi görs. Eventuell fastighetsbildning ansöks och genomförs hos Lantmäteriet.

Ansvarig och sammankallande: Kommunen (exploatering, plan, bygglov)
Deltagande: Byggherre

2. Inför bygglovsansökan

Kommunen stämmer av att projekteringshandlingarna (nu i nivå med bygglovhandlingar) uppfyller avtal och kvalitetsprogram. När handlingarna överensstämmer med avtal och kvalitetsprogram kan bygglov sökas.

Ansvarig: Kommunen (exploatering, plan, bygglov)

3. Bygglovsprocessen startar

När byggherren lämnat in bygglovshandlingar och eventuella andra lov så som marklov, rivningslov och etableringslov kan bygglovsärendet starta.

Ansvarig: Byggherren

4. I samband med tekniskt samråd och startbesked

Som en del av bygglovsärendet kontrolleras bygglovshandlingarna gentemot de tekniska krav som ställs på byggnader och mark genom BBR's föreskrifter och allmänna råd. Kommunen stämmer av att inkomna handlingar uppfyller exploateringsavtal, kvalitetsprogram och planhandlingar. Byggnation får påbörjas när startbesked ges.

Ansvarig och sammankallande: Kommunen (bygglov)
Deltagande: Byggherre, Kommunen (exploatering)

5. Kontrollera att överenskomna skyddsåtgärder finns på plats

Det kan röra sig om exempelvis träd, naturskydd, byggstängsel, besiktning av vägar och gångvägar, skyltar för allmänhet mm. Det som ska skyddas kan vara reglerat både i detaljplanen, avtal och/eller i kvalitetsprogrammet. Kommunen stämmer av att åtgärderna uppfyller avtal och kvalitetsprogram.

Ansvarig och sammankallande: Byggherren
Deltagande: kommunen (exploatering, bygglov)

6. I samband med att slutbesked ges

Kommunen (exploatering, plan) stämmer av att färdigställd byggnad och mark uppfyller avtal och kvalitetsprogram. Kommunen (bygglov) stämmer av att färdigställd byggnad och mark följer de lov som getts. Kommunens projektledare (exploatering) godkänner skriftligen att byggherren har fullföljt åtagandena i avtalet.

Ansvarig och sammankallande: Kommunen (exploatering, plan och bygglov)
Deltagande: Byggherren

Godkännande av åtagandena

Härmed intygas att byggherren Wallenstam AB har uppfyllt åtagandena enligt kvalitetsprogrammet.

.....

Ort

Datum

.....

Projektlezare i kommunen

Bebyggelse

- Lamellhusens fasader ska utföras i puts med tegelsockel i huvudsak. Ingen tegelsockel på lamellernas fasader mot innergård.
- Punkthusens fasader ska utföras i puts med tegelsockel.
- Vårdboendets fasader ska utföras i puts med inslag av tegel kring entrén.
- Verksamhetslokaler för centrumfunktioner om ca 620 kvm ska anordnas i bottenvåningen mot Tyresövägen.
- Lokaler för gruppboäder om ca 600 kvm ska anordnas.
- Balkongrätten ska utformas som pinnräcken.
- Tak ska utföras i plåt. Kulörer enligt sid. 12.
- Lamell mot Tyresövägen ska utföras med möjlig passage till innergård.
- Färgsättning gällande fasader och tak ska variera inom lamellerna.
- Färgsättning gällande fasader och tak tillåts variera mellan olika punkthus och vårdboende.

Parkering och transporter

- De mest lättillgängliga parkeringsplatserna ska vara för rörelsehindrade.
- Cykelhus ovan mark ska utföras i huvudsak enligt illustration på sid. 6.
- Parkering på Trädgårdstorget är i huvudsak för besökare till verksamhetslokalen samt HKP-platser.
- Cykelparkeringar ska upplevas trygga.
- Garageinfarter utformas på ett trafiksäkert sätt.**
- Trädgårdstorgets yta mellan ramp och miljöhus ska möjliggöra svängradieroch uppställning för leveranser och sopbilar.
- Angöring och leveranser ska i huvudsak utföras enligt illustration på sid.7.

Avfallshantering

- Respektive fastighet ska ha avfallshantering i huvudsak enligt illustration på sid. 7.
- Verksamhetslokaler ska ha möjlighet till separat sophantering.

Utemiljö & Grön design

- Platser för lek ska finnas på bostadsgård, sittmöjligheter ska finnas i anslutning till dessa.
- Planteringar framför byggnaden längs Tyresövägen ska finnas.
- Gårdsytor och hårdgjorda ytor ska i huvudsak utgöras av betongmarksten med inslag av stenmjöl och asfalt.
- Komplementbyggnader ska i huvudsak utföras enligt illustration på sid.6.
- Murar vid trappor och ramper ska utföras i samklang med bebyggelsen.
- Gårdarna ska kunna nås tillgängligtStrategi för grön design ska i huvudsak följa sid. 26.
- Naturrummet i området ska lämnas så oberörd som möjligt.

Kommunens åtaganden

- Kommunen ska utveckla gång och cykelbana längs Tyresövägen så att denna på ett tillfredsställande sätt möter kvartersmarken.
- Kommunen ska utveckla gator och trottoarer längs Prästgårdsvägen och Apelvägen så att dessa på ett tillfredsställande sätt möter kvartersmarken.
- Kommunen ska riva befintlig bebyggelse på fasigheterna så att tillrådet kan se enligt exploateringsavtalet.

tyresö kommun



urbio

Wallenstam

sandell
sandberg

RAPPORT 16085 D FÖRHANDSKOPIA

1 (11)

Kund Wallenstam AB Box 19531 104 32 Stockholm	Datum 2018-03-27	Uppdragsnummer 16085	Bilagor D01 – D06
Rapport D Apelvägen, Tyresö Trafikbullerutredning för detaljplan			

Rapport 16085 D
Apelvägen, Tyresö
Trafikbullerutredning för detaljplan

Uppdrag

Genomgång av förutsättningarna, med avseende på trafikbuller, för bostäder vid Apelvägen i Tyresö.

Sammanfattning

Med föreslagen byggnadsutformning och lägenhetsplanlösning kan bostäder med god ljudkvalitet erhållas. Aktuella riktvärden innehålls och Ljudkvalitetsindex för projektet kan bli 1,8.

ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIKKONSULT AB

Uppdragsansvarig

Granskad

Anne Hallin
070-3019320
anne.hallin@ahakustik.se

Leif Åkerlöf
070-3019319
leif.akerlof@ahakustik.se

EK

RR

Innehåll

1.	SAMMANFATTANDE BEDÖMNING	2
2.	BULLER- OCH STÖRNINGSMINSKANDE ÅTGÄRDER	3
3.	BEDÖMNINGSGRUNDER	4
4.	BERÄKNADE TRAFIKBULLERNIVÅER	4
5.	LJUDKVALITET	5
6.	KOMMENTARER	6
7.	RIKTVÄRDEN FÖR LJUD FRÅN YTTRE BULLERKÄLLOR	9
8.	TRAFIKUPPGIFTER	11

1. Sammanfattande bedömning

De planerade bostadshusen utsätts för höga bullernivåer från trafiken på Tyresövägen och Prästgårdsvägen samt ljud från lekande barn etc. Vid fasaderna mot Tyresövägen blir ekvivalentnivån upp mot 65 dB(A). Hänsyn har tagits till trafikbullret vid utformningen av byggnaderna och med skisserad lägenhetsutformning samt bullerdämpande åtgärder kan bostäder med hög ljudkvalitet byggas. Samtliga lägenheter kan få högst 55 dB(A ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå utanför minst hälften av bostadsrummen. För två av tre lägenheter kan, med skisserad lägenhetsplanlösning, högst 55 dB(A) uppnås vid alla bostadsrum.

Alla lägenheter kan få tillgång till gemensam uteplats och större gård med högst 70 dB(A) maximal och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. De flesta lägenheter kan även få enskild balkong/uteplats med högst dessa nivåer. Gemensam uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan skapas på gården.

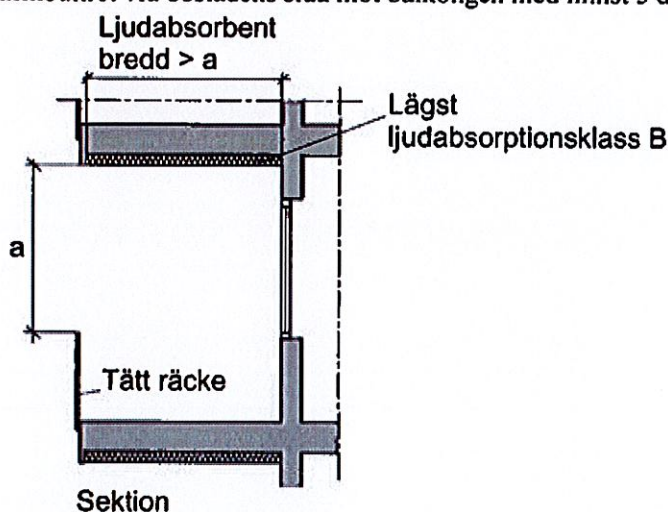
Ljudkvalitetsindex för projektet är 1,8. Index är högre än minimikravet 1,0 och bostäder med god ljudkvalitet kan byggas.

2. Buller- och störningsminskande åtgärder

För att möjliggöra god ljudmiljö rekommenderas följande åtgärder. Åtgärderna krävs endast i mycket begränsad omfattning för att innehålla kraven enligt Trafikbullerförordningen men ger generellt högre ljudkvalitet för bostäderna.

Kreativ utformning av balkonger

- Byggnaderna förses av estetiska och bostadsskäl med balkonger. För att dra nytta av balkongerna även för bullerdämpning förses vissa balkonger med täta räcken och ljudabsorbent i balkongtaken. På detta sätt dämpas trafikbullret vid bostadens sida mot balkongen med minst 5 dB(A).



Exempel på minimimått på balkong som dämpar trafikbullret med minst 5 dB(A) vid sida mot balkongen. Ljudabsorbent med lägsta ljudabsorptionsklass B. Exempel på ljudabsorbent 25 mm träullit med ovanliggande 45 mm mineralull.

Byggnadskonstruktioner och utformning

- Fönster och uteluftdon dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass B.

Kommentar

I forskningsprojektet Trafikbuller och Planering konstateras att låga trafikbullernivåer inomhus är den enskilt viktigaste faktorn för att minska trafikbullerstörningen i bostäder i bullerutsatta lägen. Enkätundersökningen visar att 21 % av de boende i moderna bostäder är mycket störda av trafikbuller om trafikbullret inomhus uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass C, 30 dB(A) ekvivalentnivå/45 dB(A) maximalnivå. För bostäder där kraven enligt Ljudklass B uppfylls är andelen mycket störda endast 7 %. För bostäder där kraven enligt Ljudklass A uppfylls är andelen mycket störda endast 4 %.

3. Bedömningsgrunder

I denna rapport kommenteras den föreslagna bostadsbebyggelsen utgående från möjligheterna att innehålla kraven på

- högst 60 dB(A) respektive 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid fasad till lägenheter om högst 35 m².
- högst 55 dB(A) respektive 60 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid alla fasader till lägenheter större än 35 m².
- högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet större än 35 m² där ekvivalentnivån vid någon del av lägenheten överstiger 60 dB(A).
- uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå.
- högsta trafikbullernivåer inomhus enligt Ljudklass B.
- lägst 1,0 Ljudkvalitetsindex.

4. Beräknade trafikbullernivåer

Beräkningarna av vägtrafikbuller har utförts enligt den samnordiska beräkningsmodellen, reviderad 1996, Naturvårdsverkets rapport 4653. Vidare har hänsyn tagits till bullerregnet vid beräkning och redovisning av bullernivåerna.

Ekvivalent ljudnivå - Översikt

De ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad har beräknats. På ritning 16085 D01 redovisas de dimensionerande ekvivalenta ljudnivåerna vid fasad till planerad bebyggelsen i steg om 5 dB(A) i området. På ritningen redovisas även översiktligt ekvivalentnivåerna 1,5 m över mark.

Vid mest utsatta fasad mot Tyresövägen fås upp mot 65 dB(A). Samtliga byggnader får minst en sida med högst 55 dB(A).

En viss variation fås i trafikbullernivån på fasaderna men variationen ligger inom på ritningen angivna intervall.

Beräkningsnoggrannheten för ekvivalent ljudnivå är ± 2 dB(A) varför finare indelning än i 5 dB-steg inte är trovärdigt/relevant.

Ekvivalent ljudnivå – detaljer

På ritningarna 16085 D02 – D04 redovisas de ekvivalenta trafikbullernivåerna på lägenhetsplaner som byggherrarna i dag bedömer motsvarar efterfrågan. Detta är endast exempel på lägenhetsplaner och i bygglovskedet kan efterfrågan vara annorlunda och andra planlösningar vara aktuella. På planerna redovisas även de buller- och störningsminskande åtgärder som föreslås vissa lägen. Dessa åtgärder krävs endast i mycket begränsad omfattning för att innehålla Trafikbullerförordningens riktvärden men de medför generellt högre ljudkvalitet för bostäderna.

Maximal ljudnivå - Översikt

Den maximala ljudnivån har beräknats vid fasad och 1,5 m över mark. På ritning 16085 D05 redovisas de dimensionerande maximalnivåerna vid skisserade byggnader i steg om 5 dB(A). På ritningen redovisas även översiktligt maximalnivåerna 1,5 m över mark. Vid mest utsatta fasad fås upp mot 75 dB(A). På gårdsytor i anslutning till bostäderna är maximalnivån högst 70 dB(A).

Maximal ljudnivå – Detaljer

På ritningarna 16085 D06 redovisas de maximala trafikbullernivåerna på lägenhetsplaner som byggherrarna i dag bedömer motsvarar efterfrågan. Detta är endast exempel på lägenhetsplaner och i bygglovskedet kan efterfrågan vara annorlunda och andra planlösningar vara aktuella. På planerna redovisas även de buller- och störningsminskande åtgärder som föreslås vissa lägen. Dessa åtgärder krävs endast i mycket begränsad omfattning för att innehålla Trafikbullerförordningens riktvärden men de medför generellt högre ljudkvalitet för bostäderna.

5. Ljudkvalitet

Lägenheternas ljudkvalitet med avseende på trafikbuller beräknas och bedöms utgående från Ljudkvalitetsindex enligt den metod som beskrivs i "Trafikbuller och Planering V".

Utgående från beräknade bullernivåer och bullerdämpande åtgärder, föreslagna lägenhetsplanlösningar etc. samt uppgifter om grannskapet har Ljudkvalitetsindex för projektet beräknats. Vid dessa bullerberäkningar och bedömningar tas alltid hänsyn till den verkliga bullersituationen vilket innebär att bullerregnet ingår. Följande överväganden och bedömningar i övrigt ligger till grund för beräkningarna av ljudkvalitetsindex.

Buller på trafiksidan

Ekvivalentnivån på den mest utsatta delen av byggnaderna i projektet är 61-65 dB(A). Alla lägenheter i projektet får -2 poäng.

Buller på bullerdämpad sida

Ljudnivåerna på den bullerdämpade sidan är högst 55 dB(A) ekvivalentnivå. Alla lägenheter i projektet får +0 poäng.

Buller vid entré

Trapphusen har entréer både mot trafiksidan och mot gårdssidan. Vid entréerna mot gårdssidan är ekvivalentnivåerna högst 55 dB(A) vilket ger +0 poäng och entréerna mot trafiksidan ger -2 poäng.

Buller på gård, uteplats och balkong

Alla lägenheter har tillgång till både gemensam uteplats, gård och egen balkong med högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och högst 70 dB(A) maximalnivå. Detta ger +4 poäng.

Buller inomhus

Byggnadens trafikbullerisolering dimensioneras för trafikbullernivåerna inomhus motsvarande ljudklass B. Detta ger +7 poäng för alla lägenheter.

Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor

Byggnaden utsätts för buller från enbart vägtrafik, vilket ger +0 poäng för alla lägenheter.

Planlösning

En tredjedel av lägenheterna får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av bostadsrummen. Detta ger +0 poäng. Övriga lägenheter har högst 55 dB(A) utanför alla bostadsrum; +4 poäng för dessa lägenheter.

Bullerskydd på balkonger

Målet högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid minst hälften av bostadsrummen i alla lägenheter innehålls utan avskärningar på balkongerna. Detta ger + 2 poäng.

Grannskapet

Grannskapet är måttligt bullrigt. Ekvivalentnivåerna är ca 55 dB(A) vilket är ca 10 dB(A) lägre än på projektets trafiksida. Detta ger + 1 poäng för alla lägenheter.

Ljudkvalitetsindex

Medelvärde för alla lägenheter blir +14 poäng och den lägsta poängen +12. Ljudkvalitetsindex är 1,8 (Medelvärde + lägsta värde/15). Förutsättningar för bostäder med god ljudkvalitet finns.

6. Kommentarer**Högst 55/60 dB(A) vid alla fasader**

För att innehålla målet högst 55 dB(A) respektive 60 dB(A) vid alla fasader krävs att trafikmängden på Tyresövägen minskas med ca 85 % för 55 dB(A) respektive 60 % för 60 dB(A). Detta bedöms inte realistiskt varför bedömningen av bullersituationen sker utgående från målet högst 55 dB(A) ekvivalentnivå och 70 dB(A) maximalnivå utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet.

Nivå vid fasad

Samtliga byggnader får minst en sida med högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Med skisserad lägenhetsplanlösning kan målet högst 55 dB(A) utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet innehållas.

Nivå på uteplats

Ljudnivån på gårdsytor blir lägre än 70 dB(A) maximal och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Vidare har de flesta lägenheter balkong med högst dessa nivåer.

Gemensam uteplats i skydd av byggnaderna med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan anordnas på gården.

Äldreboende

I södra delen av området planeras ett äldreboende. Vid samtliga fasader fås högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå och högst 70 dB(A) maximal ljudnivå. Gemensam uteplats med högst 70 dB(A) maximal och 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå kan anordnas på gården.

Nivå inomhus

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö inomhus erhållas.

Luftljudsisoleringen för fönster uttrycks i form av vägt laboratoriemätt reduktionstal R_w , dB, enligt SS-ISO 717/1.

I detta skede anges översiktligt ljudkrav för fönster för Ljudklass B i tre intervaller enligt ritning 16085 D01. Ljudkraven varierar med fönsterstorleken. Noggrannare indelning kan göras i den fortsatta projekteringen.

För eventuella uteluftdon respektive ytterväggens övriga delar krävs 8 dB högre D_{new} respektive R_w .

Ekvivalent ljudnivå vid fasad, dB(A)	Ljudkrav fönster, R_w dB, vid följande fönsterarea/rumsarea			
	15 %	20 %	25 %	35 %
61-65	49	50	51	52
56-60	45	46	47	48
≤ 55	41	42	43	44

För fasta fönster kan kraven enligt ovan minskas med 3 dB.

Utåtgående fönster och balkongdörrar med ljudkrav över ca $R_w = 43$ dB finns inte på marknaden. Dessa fönster och balkongdörrar måste därför vara inåtgående.

Busshållplats

Projekteringskraven för buller från trafik, inkluderande buller från bussar, anges i form av A-vägd ljudtrycksnivå. Hänsyn tas då till alla frekvenser på samma sätt som örat uppfattar ljudet. Alla frekvenser, låga som höga, ingår i den bedömningen.

Kravet enligt BBR är högst 45 dB(A) maximal ljudnivå samt högst 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus. I aktuellt projekt har kraven skärpts till 41 respektive 26 dB(A), vilket motsvarar 50 % högre krav än BBR.

I detta projekt ligger närmsta busshållplats ca 15 m från planerade bostäder varför maximala ljudnivåer från start och stopp inte är dimensionerande.

7. Riktvärden för ljud från yttre bullerkällor

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor.

Vid nybyggnad av bostäder gäller följande riktvärden för högsta ljudnivåer från trafik och andra yttre bullerkällor.

Kommentar

I maj 2017 beslöt regeringen om ändring av riktvärden i Trafikbullerförordningen 2015:216. Ändringen innebär att riktvärdena för buller från väg- och spårtrafik höjs från 55 till 60 dB(A) vid bostadsbyggnads fasad samt från 60 till 65 dB(A) vid bostadsbyggnads fasad för bostäder upp till 35 m².

Ljudnivån för en luddämpad sida har inte ändrats utan ligger kvar på 55 dB(A). Även ljudnivån på uteplats är lika som tidigare 50 dB(A) ekvivalent ljudnivå och 70 dB(A) maximal ljudnivå. Ändringen innebär inte heller några ändrade krav för ljudmiljön inomhus.

De nya riktvärdena anges i sammanfattning under rubriken "Trafikbullerförordning SFS 2017:359" nedan.

Trafikbullerförordning SFS 2017:359

Riktvärden för trafikbuller utomhus som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.

Lägenhetstyp/Utrymme	Högsta trafikbullernivå, dB(A)	
	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
Smålägenheter med högst 35 m² yta		
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	65	
På uteplats	50	70 ¹⁾
Övriga lägenheter		
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	60	
Om 60 dB(A) inte är möjligt vid alla fasader gäller vid minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet		
På uteplats	55	70 ²⁾
	50	70 ¹⁾

¹⁾ Värdet får enligt Boverket överskridas 5 gånger per timme.

²⁾ Värdet får överskridas 5 gånger per natt.

Boverkets byggregler

I Boverkets byggregler, BBR, hänvisas när det gäller ljudmiljön till Ljudklass C enligt svensk standard för ljudklassning av bostäder SS 25267. Detta innebär följande riktvärden för trafikbuller inomhus.

Högsta värden för A-vägda, ekvivalenta och maximala, ljudtrycksnivåer

Utrymme	Ekvivalentnivå, L_{pA}	Maximalnivå natt L_{pAFmax}
Bostadsrum	30 dB(A)	45 dB(A) ¹⁾
Kök	35 dB(A)	-

¹⁾ Värdet, L_{pAFmax} får överskridas med 10 dB 5 gånger per natt (22.00 - 06.00).

Ljudklassning av bostäder

I svensk standard SS 25267 anges värden för ljudklassning av bostäder. Ljudklass C uppfyller kraven enligt BBR, Ljudklass B innebär 4 dB lägre nivåer inomhus och Ljudklass A ytterligare 4 dB lägre nivåer.

Ljudklass B kan sägas ge 50 % högre ljudstandard än vad BBR kräver och Ljudklass A dubbelt så hög ljudstandard.

Ljudkvalitetsindex

I utredningen "Trafikbuller och planering II" introduceras ett system som innebär vägning av positiva och negativa faktorer med avseende på risken för störning av trafikbuller. År 2006 presenterades i "Trafikbuller och planering III" metoden för denne vägning i form av Ljudkvalitetspoäng.

Metoden med Ljudkvalitetspoäng som frekvent användes tom år 2012, har succesivt vidareutvecklats. Den vidareutvecklade metoden som används från år 2013 har namnet Ljudkvalitetsindex.

Vid bedömning av bostädernas ljudkvalitet samt lämpligheten till bostadsbebyggelse tas hänsyn till följande faktorer.

- Buller på trafiksidan
- Buller på bullerdämpad sida
- Buller vid entré
- Buller på gård, uteplats och balkong
- Buller inomhus
- Förekomst av flera trafikslag/bullerkällor
- Planlösning
- Bullerskydd på balkonger
- Grannskapet

Varje faktor har olika vikt och innehåller tre - sju alternativ. Genom ett poängsystem kan de olika faktorerna bedömas och den sammanlagda poängen för varje lägenhet beräknas. Medelvärdet av poängen för alla lägenheter adderas till

det lägsta värdet för någon lägenhet. Summan delas med 15 varvid Ljudkvalitetsindex erhålls.

För att projekt ska vara godkänt och god ljudkvalitet kan förväntas krävs att Ljudkvalitetsindex är lägst 1,0. Vid Ljudkvalitetsindex 2,0 eller högre kan mycket god ljudkvalitet förväntas.

8. Trafikuppgifter

Följande trafikuppgifter för år 2030, på vägar som har betydelse för ljudnivån, har erhållits från kommunen och ligger till grund för beräkningarna.

<i>Väg</i>	<i>Fordon/ÅMD</i>	<i>Andel tung trafik</i>	<i>Hastighet km/h</i>
Tyresövägen	13 200	8 %	50
Prästgårdsvägen	2 000	3 %	40

16085 D01

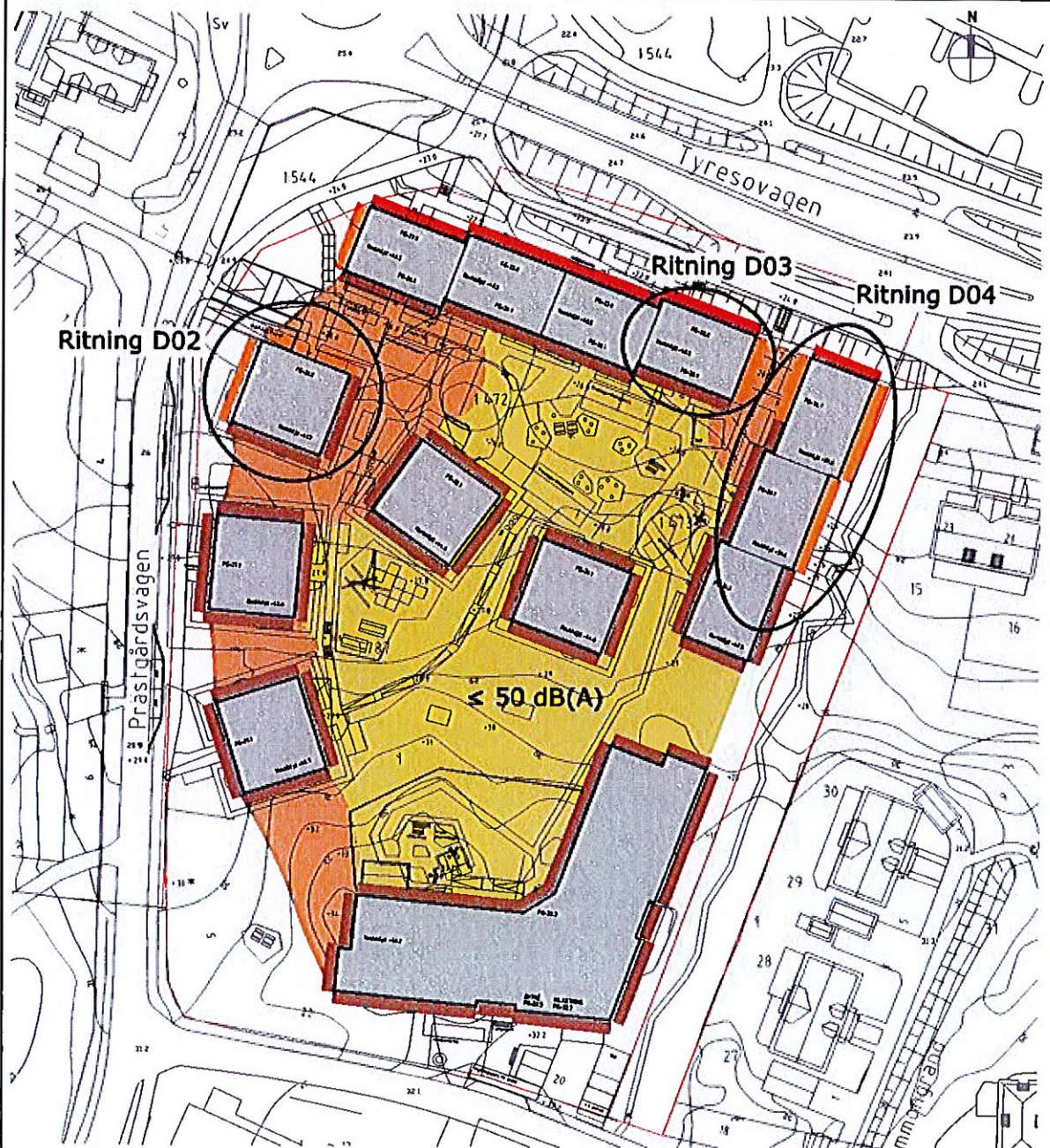
2018-03-27

AH/RS

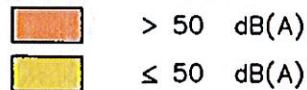
Skala 1:1000

Apelvägen, Tyresö
Trafikbullerutredning

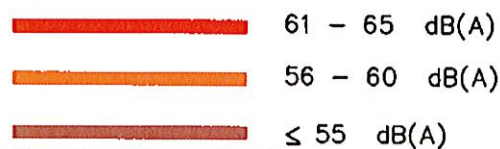
Situationsplan
Ekvivalentnivåer - Översikt



Ekvivalent ljudnivå för dygn 1,5 m över mark



Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde



0

50 m

16085 D02

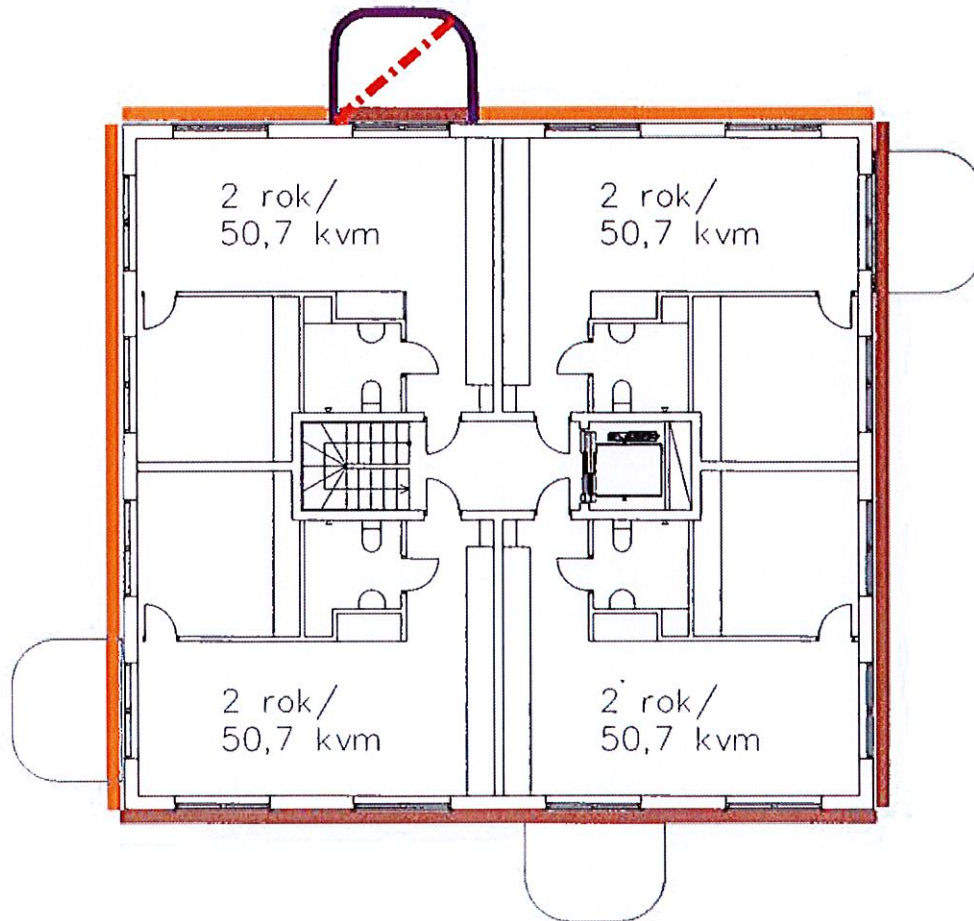
2018-03-27

AH/RS

Skala -

Apelvägen, Tyresö
Trafikbullerutredning

Punkthus. Typplan
Ekvivalentnivåer - Detalj




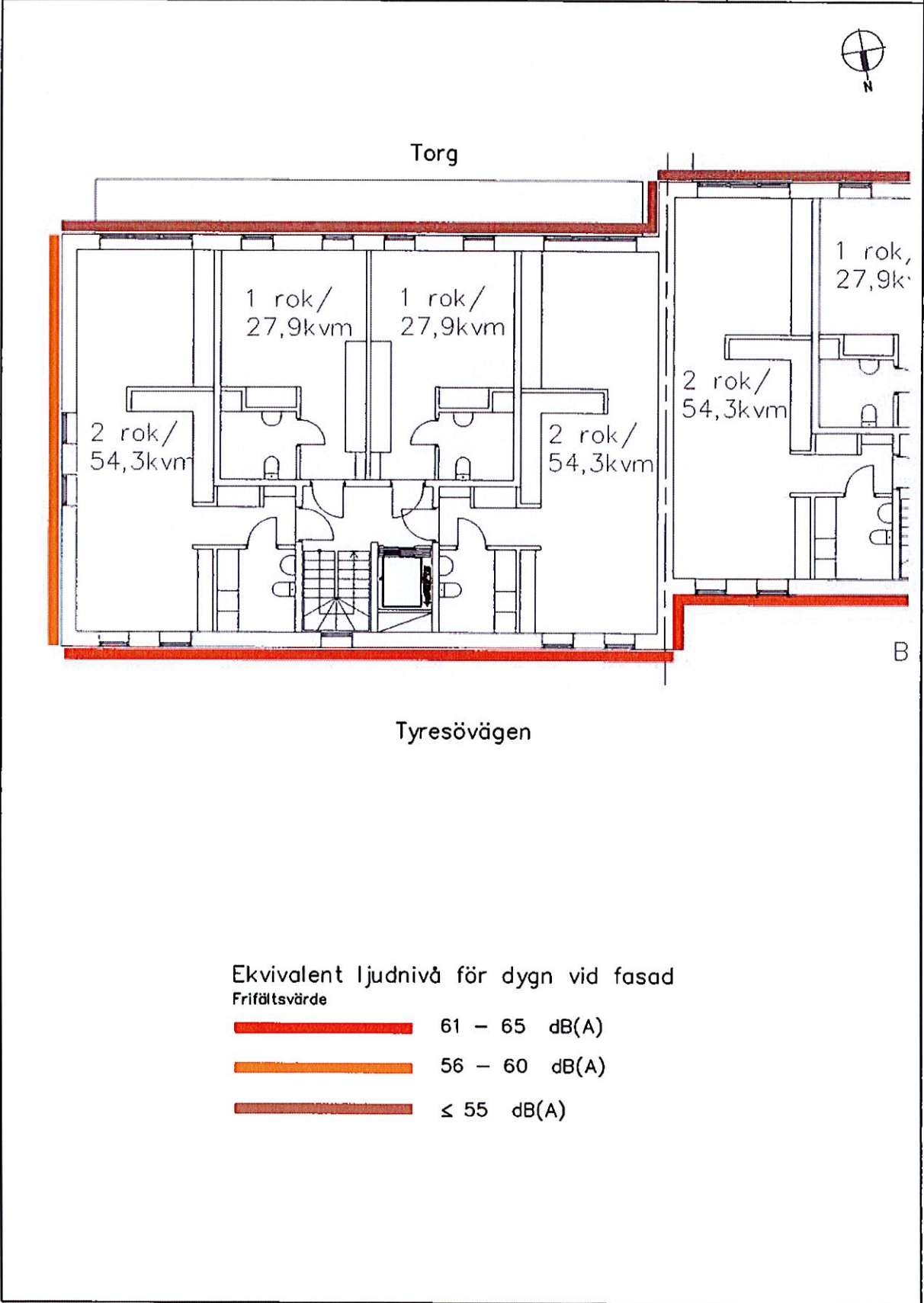
Förklaring:

	Åtgärder för god ljudmiljö
	Ljudabsorbent i balkongtak
	Tätt räcke

Ekvivalent ljudnivå för dygn vid fasad
Frifältsvärde

	56 – 60 dB(A)
	≤ 55 dB(A)

16085 D03	Apelvägen, Tyresö Trafikbullerutredning	 ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIK www.ahakustik.se
2018-03-27		
AH/RS	Längs Tyresövägen. Typplan	
Skala -	Ekvivalentnivåer - Detalj	

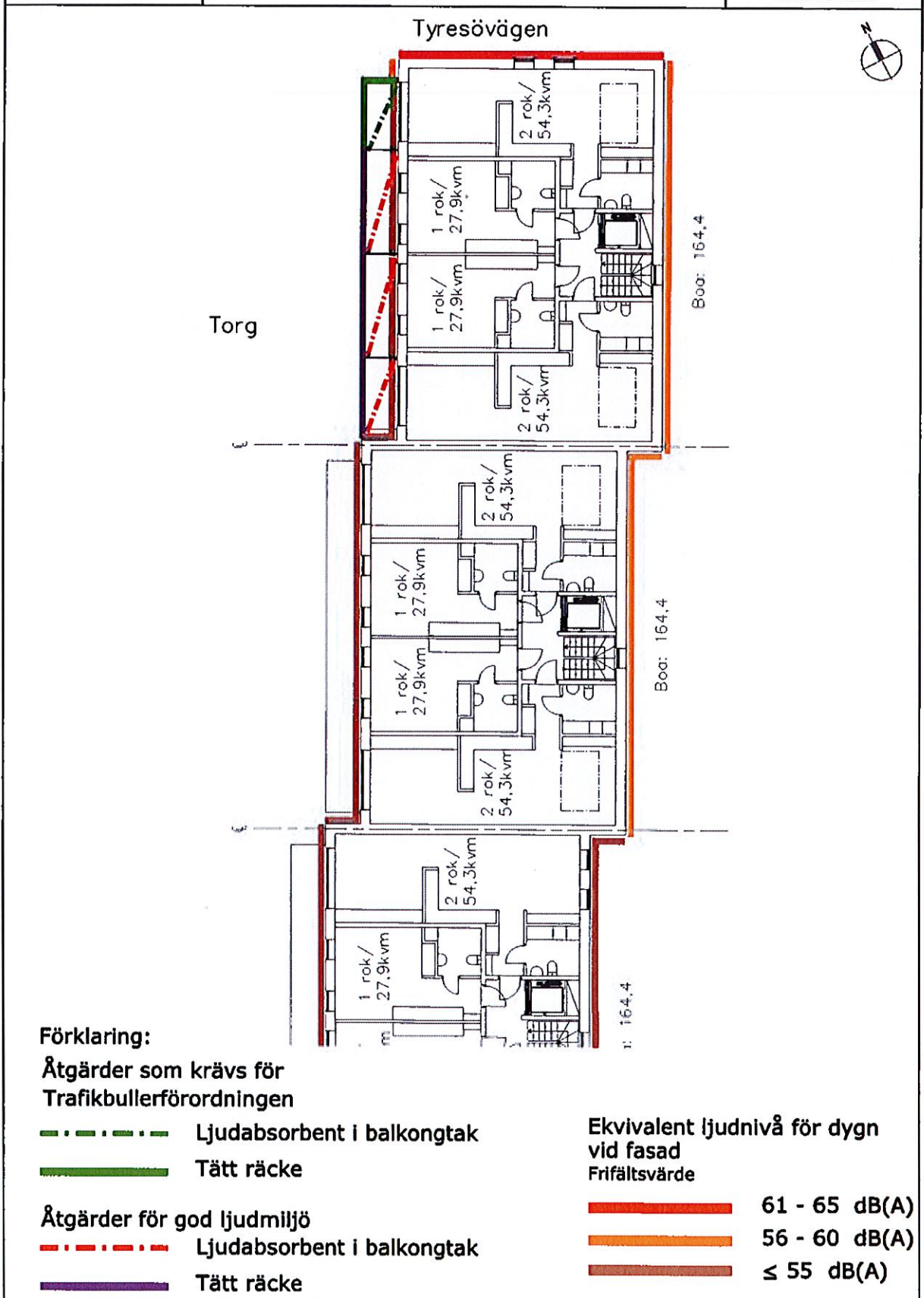


16085 D04

2018-03-27

AH/RS

Skala -

Apelvägen, Tyresö
TrafikbullerutredningTvärs Tyresövägen. Typplan
Ekvivalentnivåer - Detalj

16085 D05

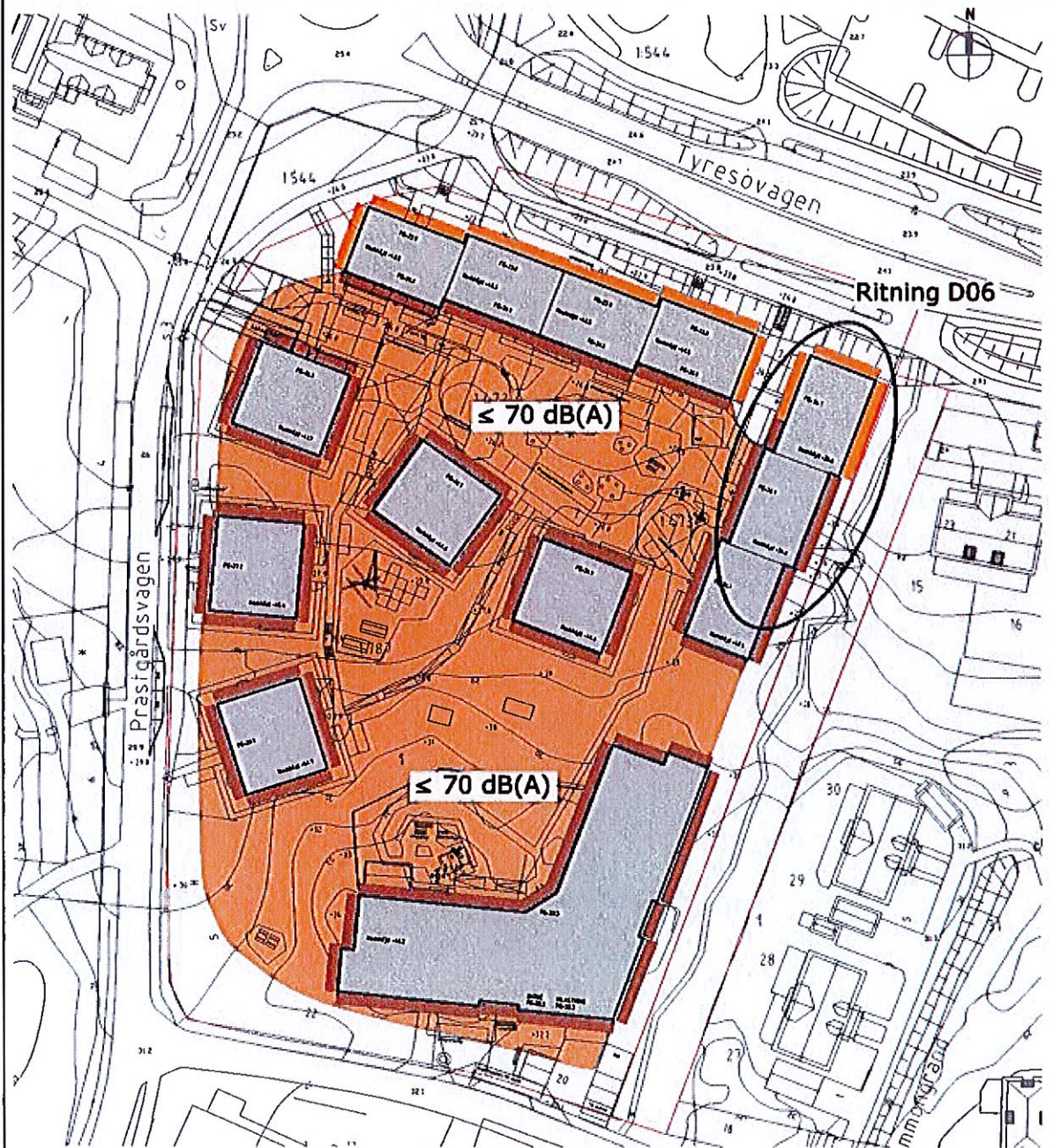
2018-03-27

AH/RS


Skala 1:1000

Apelvägen, Tyresö
Trafikbullerutredning

Situationsplan
Maximalnivåer - Översikt



Maximal ljudnivå 1,5 m över mark

 > 70 dB(A)

Maximal ljudnivå vid fasad


Frifältsvärde

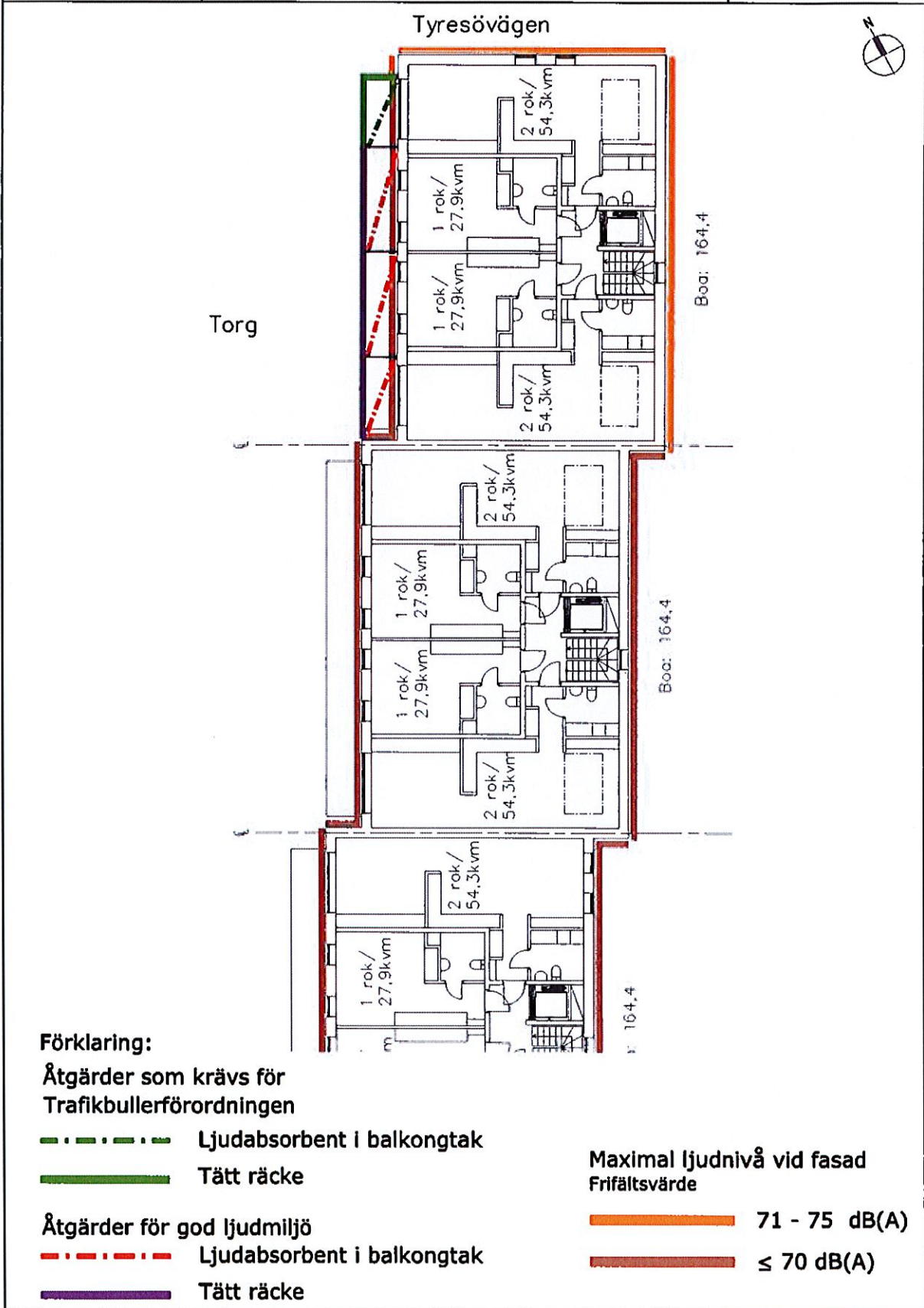
 71 - 75 dB(A)

 ≤ 70 dB(A)

0

50 m

16085 D06	Apelvägen, Tyresö Trafikbullerutredning	 ÅKERLÖF HALLIN AKUSTIK www.ahakustik.se
2018-03-27		
AH/RS	Tvärs Tyresövägen. Typplan	
Skala -	Maximalnivåer - Detalj	



GEOSIGMA

Grap 16101


BILAGA 7

Dagvattenutredning för Apelvägen, Tyresö kommun



Geosigma AB

2017-09-01

GEOSIGMA						
Uppdragsledare Jonas Robertsson	Uppdragsnr 604299	Grap nr 16101	Version 1.1	Antal Sidor 33	Antal Bilagor	
Beställare Wallenstam AB	Beställares referens Martin Fogel		Beställares referensnr			
Titel och eventuell undertitel Dagvattenutredning för Apelvägen, Tyresö kommun						
Författad av Jonas Robertsson, Sofia Hedberg, Stefan Eriksson				Datum 2017-09-01		
Granskad av Per Askling Carolina Ackander				Datum 2016-05-11 (v.1.0) 2017-09-01 (v 1.1)		
GEOSIGMA AB www.geosigma.se geosigma@geosigma.se Bankgiro 5331 - 7020 PlusGiro 417 14 72 - 6 Org nr 556412 - 7735	Uppsala Box 894, 751 08 Uppsala Varholmvägen 8, Uppsala Tel 010-482 88 00	Teknik & Innovation Seminariegatan 33 752 28 Uppsala Tel 010-482 88 00	Göteborg Stora Badhusgatan 18-20 -111 21 Göteborg Tel 010-482 88 00	Stockholm Sankt Eriksgatan 133 113 43 Stockholm Tel 010-482 88 00	Luleå Varvsgatan 49 972 33 Luleå Tel 010-482 88 00	

Sammanfattning

Wallenstam AB avser att förtäta bebyggelsen inom det aktuella planområdet, beläget mellan Apelvägen och Tyresövägen i Tyresö kommun. Den planerade exploateringen kräver att en ny detaljplan tas fram och i samband med detta har Geosigma AB ombetts att utföra en dagvattenutredning.

Dagvatten som bildas inom planområdet i dagsläget samlas upp i diken och leds vidare till dagvattenbrunnar och markförlagda ledningar som transporterar vattnet vidare till recipienten utan ytterligare rening. Förändringen i markanvändning i och med förtätningen av planområdet medför en högre andel hårdgjorda ytor inom fastigheten.

Tyresö kommun har klassat recipienten Kalvfjärden som känslighetsklass 2 för påverkan av dagvatten enligt kommunens riktlinjer för dagvattenhantering. Den bedöms vara mycket känslig för ytterligare påverkan av bland annat näringsämnen, organiska föreningar och kvicksilver.

En förtätning av planområdet enligt föreslagen planskiss medför ökade dagvattenflöden med cirka 171 % för ett dimensionerande 20-årsregn och cirka 64 % för årsflöden. Följande lösning för dagvattenhanteringen inom planområdet föreslås:

- Dagvatten omhändertas i ett flertal mindre anläggningar för fördröjning och rening inom planområdet.
- Anläggningarna utformas som öppna, gröna dagvattenlösningar där dagvatten tillåts infiltrera genom växtjord till ett underliggande poröst lager. Beroende på markförhållanden och gestaltning mot omgivningen kan valet av anläggning varieras mellan regnbäddar och växtbäddar.
- Växtbäddar anläggs med en svag skålning för att kunna fördröja en del dagvatten ytligt. En kupolbrunn avleder dagvattnet till underliggande skelettjord när skålningen nästan är fylld.
- Längs planområdets östra gräns anläggs ett skålformat gräsdike med underliggande dränledning som avleder vattnet norrut. Skåldiket avleder dagvatten från byggnaderna längs planområdets östra gräns.
- Dagvatten bör i första hand avledas öppet till anläggningarna, exempelvis via rännalor i gatsten eller så kallad "Stockholmsplatta". Om detta inte är möjligt kan det via ledning ledas direkt till underliggande fördröjningslager.
- Torgytan höjdsätts med en huvudsaklig lutning åt väster, de östra delarna kan istället höjdsättas med en lutning åt norr, för att undvika vattenansamlingar på torgytan vid extremregn. Detta är särskilt viktigt eftersom det underliggande bjälklaget inte får utsättas för alltför tunga laster. Omgivande byggnader anläggs högre för att undvika inträngande dagvatten.
- I den mån det är möjligt bör torgytan också höjdsättas så att dagvatten kan rinna ytligt till intilliggande planteringar där det infiltrerar och renas, för att detta dagvatten inte ska avledas orenat ut från planområdet.
- Torgytan bör i övrigt avvattnas via filterförsedda dagvattenbrunnar som ansluter till kommunal ledning i väster.
- Angöringsyta och parkering vid äldreboendet i söder lutas mot intilliggande växtbäddar, som anläggs med underliggande skelettjord. Dagvatten tillrinner då planteringen där det infiltrerar, renas och fördröjs. Alternativt kan dagvattenbrunnar med brunnsfilter installeras i parkeringsytan.
- Gångvägarna inom planområdet bör anläggas med ett genomsläppligt material, exempelvis grus. Om asfalt används ska de bomberas så att vattnet avrinner till intilliggande grönområden och ges möjlighet att infiltrera.

- Längs GC-vägen i norr anläggs en ledning med kupolbrunnar för att avleda överskottsvatten från gångvägarna samt förbiledning av vatten från uppströms liggande fastigheter för att undvika översvämningar.
- Vid garageinfarten anläggs en tröskel för att förhindra att dagvatten från intilliggande väg rinner in i garaget.
- Planområdets höjdsättning, framför allt torgytan och marken mellan planområdet och Tyresövägen, måste utformas med hänsyn till översvämningrisker och ytliga avrinningsvägar.
- En plan för skötsel och underhåll av anläggningarna bör upprättas.

Innehåll

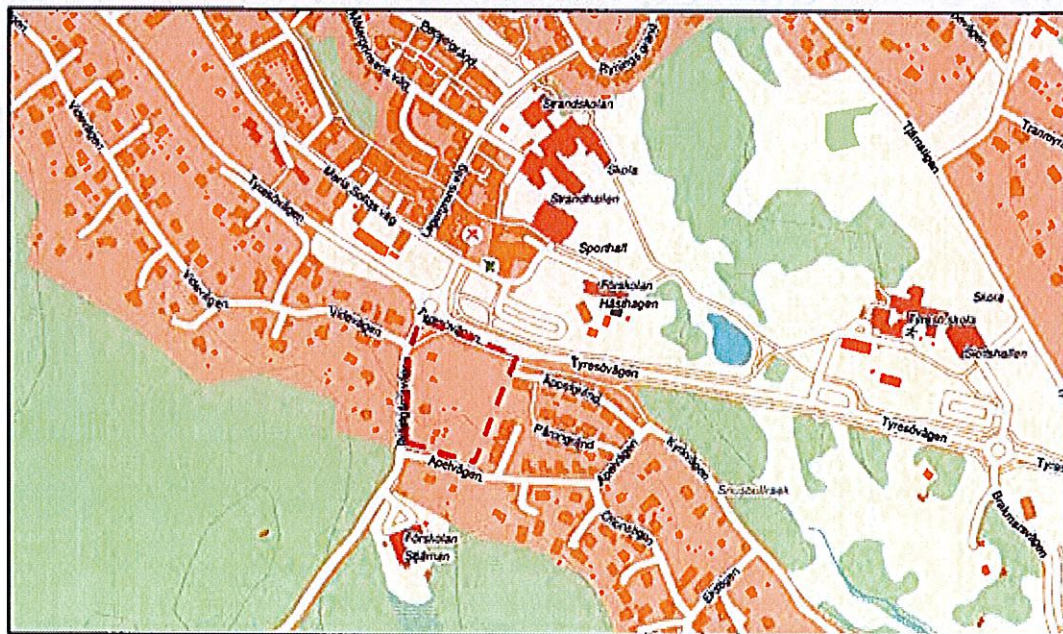
1	Inledning och syfte	6
1.1	Allmänt om dagvatten	7
2	Material och metod.....	8
2.1	Material och datainsamling	8
2.2	Platsbesök	8
2.3	Flödesberäkning.....	9
2.4	Beräkning av dimensionerande utjämningsvolym	10
2.5	Föroreningsberäkning.....	10
3	Områdesbeskrivning och avgränsning	11
3.1	Markanvändning – Nuvarande och planerad.....	11
3.2	Hydrogeologi	13
3.2.1	Infiltrationsförutsättningar och geologi.....	13
3.2.2	Översiktliga avrinningsförhållanden och befintlig dagvattenhantering.....	15
3.3	Recipient – Miljö kvalitetsnormer (MKN).....	16
3.4	Förutsättningar för dagvattenhanteringen.....	18
4	Flödesberäkningar och föroreningsbelastning	19
4.1	Flödesberäkningar	19
4.2	Dimensionerande utjämningsvolym	20
4.3	Föroreningsbelastning	20
4.4	Extremregn och lågpunkter	22
5	Lösningförslag för dagvattenhantering	24
5.1	Generella rekommendationer	24
5.2	Principer för dagvattenhantering	24
5.2.1	Växtbäddar, skelettjordar och rännalar	24
5.2.2	Regnbäddar.....	26
5.2.3	Skåldike.....	27
5.3	Lösningar för dagvattenhantering.....	28
5.4	Extremregn	31
6	Referenser.....	33

1 Inledning och syfte

Wallenstam avser att bebygga planområdet Apelvägen i Tyresö kommun, se Figur 1-1 och Figur 1-2. Byggnationerna omfattar ett flertal bostadshus med mellan tre till sju våningar. I samband med att ett planförslag för den planerade exploateringen tas fram har Geosigma AB ombetts att utföra en dagvattenutredning.

Den planerade byggnationen på planområdet kring Apelvägen kan innebära att det sker en förändring av andelen hårdgjorda ytor, vilket i sin tur kan påverka dagvattenbildningen. En ökad flödesbelastning på ett dagvattensystem kan leda till bräddning av obehandlat spill- och dagvatten. Det är ur det perspektivet viktigt att dagvatten från hårdgjorda ytor såsom tak, vägar och parkering tas omhand inom respektive kvartersområde så långt det är möjligt.

Dagvattenutredningen syftar till att utreda vilka förändringar den planerade exploateringen kan ha på dagvattenbildningen, samt att bedöma förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD), genom infiltration eller fördröjning. Bedömningen grundar sig på de lokala markförhållandena, dimensionerande dagvattenflöden, samt dagvattnets föroreningsgrad. Uppdraget syftar även till att dimensionera utjämningsmagasin för dagvattnet för att reducera flödestoppar och samtidigt rena dagvattnet. Till grund för principlösningar i dagvattenutredningen ska Tyresö kommuns riktlinjer för dagvattenhantering, samt dagvattenhanteringsplan användas.



Figur 1-1. Översiktsskarta över planområdet Apelvägen, som avgränsas med en rödstreckad polygon.



Figur 1-2. Flygfoto (Hitta.se, 2016) över planområdet, som avgränsas med en vitstreckad polygon.

1.1 Allmänt om dagvatten

Dagvatten definieras som ett tillfälligt förekommande vatten som avrinner markytan vid regn och snösmältning. Generellt är ytavrinningsens flöde och föroreningshalt kopplad till markanvändningen i ett område. Framst är det dagvatten från industriområden, vägar och parkeringsytor som innehåller föroreningar. Exploatering av ett tidigare grönområde leder till större areal av hårdgjorda ytor och det är därför viktigt att i ett tidigt skede utreda vilka konsekvenser detta har på dagvattensituationen.

Vid lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) används dagvattenlösningar som efterliknar vattnets naturliga kretslopp, såsom infiltration i mark, i stället för att leda bort dagvattnet i konventionella ledningar. På så sätt minskas mängden dagvatten som behöver tas omhand i dagvattennätet och det sker en naturlig rening av dagvattnet.

2 Material och metod

2.1 Material och datainsamling

Bakgrundsmaterial och data som har använts för att genomföra denna utredning är bland annat:

- Grundkarta och höjddata (erhållet från beställare)
- Ledningskartor (erhållet från beställare)
- Jordartskarta och jorddjupskarta framtagna med SGUs kartgenerator
- Arkitektförslag förtätning, principskiss. Samrådshandling 2016-04-15.
- Situationsplan Apelvägen, Urbio, 2017-05-31 (erhållet från beställare)
- Tyresö kommuns riktlinjer för dagvattenhantering
- Tyresö kommuns dagvattenhanteringsplan

2.2 Platsbesök

Ett platsbesök genomfördes den 4 maj 2016. Planområdet sluttar från söder mot norr med stor andel berg i dagen i planområdets södra delar, där också de högsta höjderna återfinns. Planområdet består till stor del av gröna ytor med en blandning av busklik vegetation och mindre träd i söder (Figur 2-1) och relativt stora träd i planområdets centrala och norra delar. I en sänka i planområdets norra delar finns ett litet dike som vid tiden för platsbesöket var vattenfyllt, se Figur 2-2. Dikesvattnet leds till diket intill den gång- och cykelväg som löper längs planområdets norra gräns, och ansluter sedan till det kommunala ledningsnätet vid tunneln under Tyresövägen.



Figur 2-1. Höjden i planområdets södra del. Byggnaderna som tidigare legat på platsen hade vid tiden för platsbesöket rivits.



Figur 2-2. Mindre dike som avleder vattnet norrut mot gång- och cykelvägen som löper längs planområdesgränsen. Diket var vid platsbesöket vattenfyllt, vilket indikerar att grundvattentytan ligger relativt grunt inom planområdet.

2.3 Flödesberäkning

Dagvattenflöden för delområden med olika markanvändning har beräknats med rationella metoden enligt sambandet:

$$Q_{dim} = i(t_r) \cdot \varphi \cdot A \cdot f \quad (\text{Ekvation 1})$$

där Q_{dim} är flödet (liter/sekund) från ett delområde med en viss markanvändning.

i är regnintensiteten (liter/sekund·hektar) för ett dimensionerande regn med en viss återkomsttid och beror på t_r , som är regnets varaktighet, vilket är lika med områdets rinntid.

φ är den andel av nederbörden som rinner av som dagvatten för rådande markförhållanden och dimensionerande regnintensitet. Avrinningskoefficienter för olika markanvändningskategorier har tagits från Svenskt Vattens publikation P110.

A är den totala arean (hektar) för det aktuella delområdet. Arealerna för områdena med olika markanvändningstyper före och efter detaljplanens implementering har beräknats i ArcGIS utifrån ortofoto och plankartor i dwg-format.

f är en ansatt klimatfaktor, Svenskt Vatten P110 rekommenderar att klimatfaktor 1,25 används för nederbörd med kortare varaktighet än 60 minuter och 1,2 för regn med längre varaktighet, oavsett område i Sverige. Klimatfaktorn har i detta fall därför satts till 1,25.

2.4 Beräkning av dimensionerande utjämningsvolym

Beräkningar av dimensionerande utjämningsvolym för eventuella fördröjningsanläggningar görs med bilaga 10.6 till Svenskt Vatten P110, enligt ekvation 9.1 i samma publikation:

$$V = 0,06 \cdot \left(i(t_r) \cdot t_r - K \cdot t_{rinn} + \frac{K^2 \cdot t_{rinn}}{i(t_r)} \right) \quad (\text{Ekvation 2})$$

där V är den dimensionerande specifika utjämningsvolymen ($\text{m}^3/\text{ha}_{\text{red}}$), t_{rinn} är områdets rinntid och K är den tillåtna specifika avtappningen från området ($\text{l/s} \cdot \text{ha}_{\text{red}}$). För att kompensera för att avtappningen från magasinet inte är maximal annat än vid maximal reglerhöjd multipliceras den tillåtna avtappningen K med en faktor $2/3$.

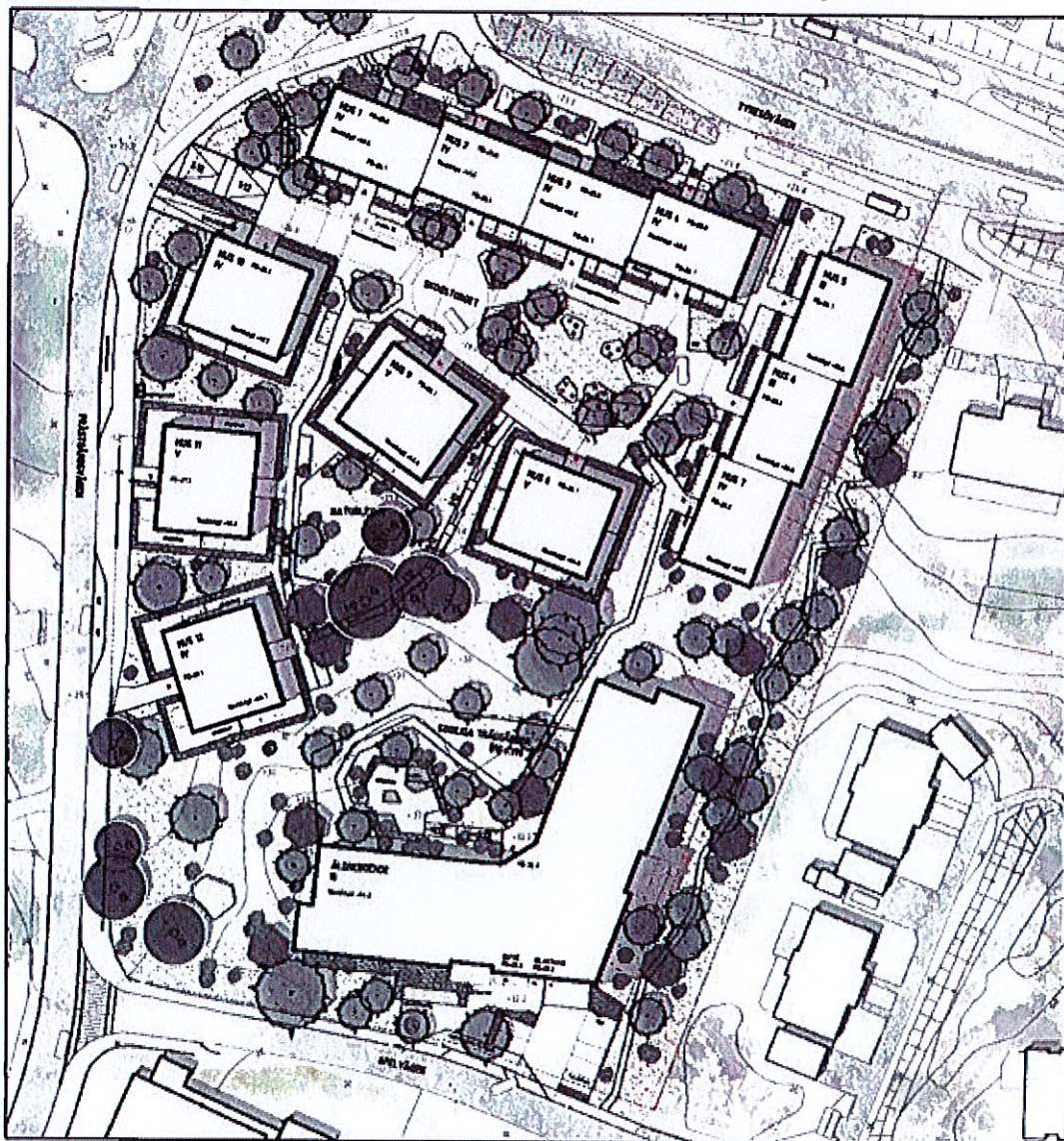
V beräknas som en maxfunktion av olika regnvaraktigheter och intensiteter, vilket innebär att sambandet tar höjd för vilken typ av regn (korta regn med högre intensitet eller långa regn med lägre intensitet) som bidrar med störst volym vatten som behöver fördröjas.

2.5 Föroreningsberäkning

Beräkningar av föroreningsbelastning i dagvattnet baseras på schablonhalter som har hämtats från modellverktöget StormTac v.17.3.2. Schablonhalterna är framtagna inom ramen för olika forskningsprojekt och längre utredningar och bygger på långa mätserier från olika typer av markanvändningsområden (Larm, 2000). Halterna av olika ämnen kan momentant variera kraftigt beroende på flödet och lokala förhållanden.

3 Områdesbeskrivning och avgränsning

Det aktuella planområdet är beläget intill Tyresövägen, norr om området Glimmersta i Tyresö kommun. Planområdet består idag av några mindre byggnader, vilka samtliga planeras rivas i och med planerad nybyggnation. Aktuell utredning omfattar planerad bebyggelse inom planområdet Apelvägen enligt situationsplan daterad 2017-06-01, se Figur 3-1.

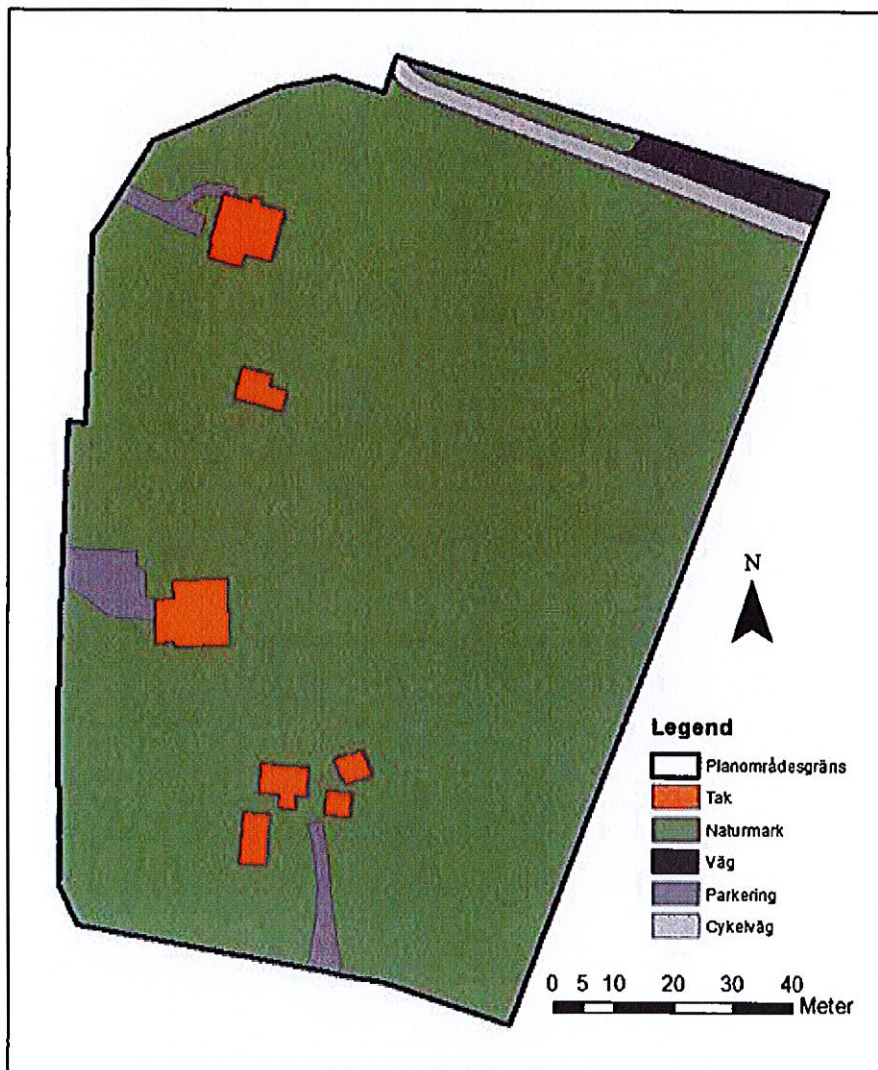


Figur 3-1. Situationsplan över Apelvägen, Tyresö (URBIO m.fl. 2017-06-01).

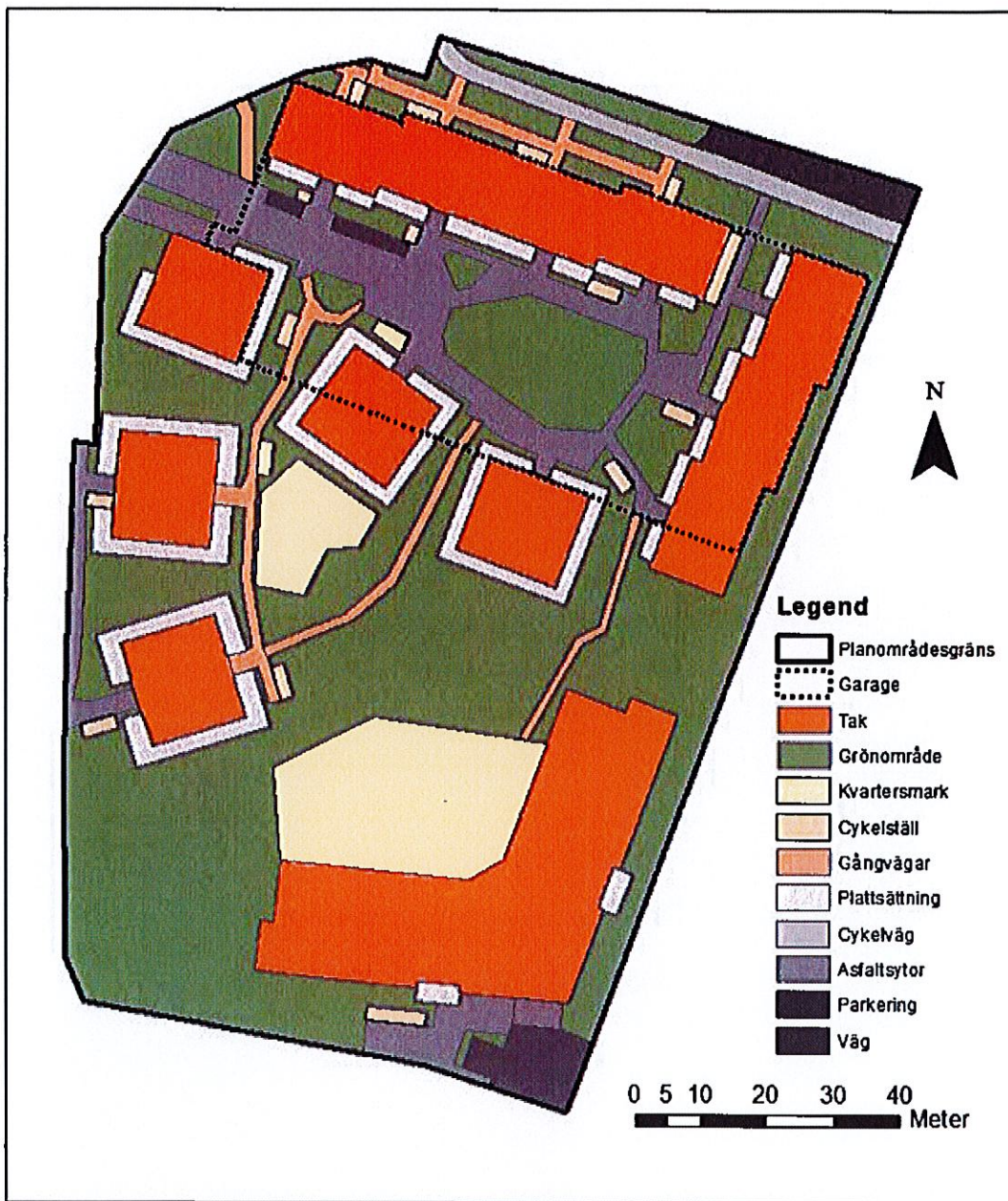
3.1 Markanvändning – Nuvarande och planerad

Planområdet utgörs i dagsläget främst av naturmark, samt några mindre villor. Planområdet avgränsas av Tyresövägen i norr, Prästgårdsvägen i väster, och Apelvägen i söder och befintligt villaområde i öster. I Figur 3-2 visas nuvarande markanvändning inom planområdet.

Enligt planförslaget kommer planområdet bebyggas med fem punkthus, samt tre större huskroppar. Mellan husen i planområdets norra del anläggs ett torg. Ett av husen planeras bli ett äldreboende. Torgytan kommer anläggas ovanpå ett garage som ansluter till källare på omgivande byggnader. Den planerade markanvändningen efter exploatering visas i Figur 3-3. Det har antagits att majoriteten av gångvägarna och cykelupställningsplatser anläggs med genomsläppliga material. Byggnationen kommer att medföra en högre andel hårdgjorda ytor inom fastigheten.



Figur 3-2. Nuvarande markanvändning inom planområdet Apelvägen.



Figur 3-3. Planerad markanvändning inom planområdet Apelvägen.

3.2 Hydrogeologi

3.2.1 Infiltrationsförutsättningar och geologi

Infiltrationskapaciteten för en jord beror bland annat på dess kornstorlek, packningsgrad och markens vattenhalt. När marken är torr är infiltrationskapaciteten som högst för att sedan avta vid ökad mätnadsgrad. Vid helt mättade förhållanden kan infiltrationskapaciteten sättas lika med jordens hydrauliska konduktivitet, K_s .

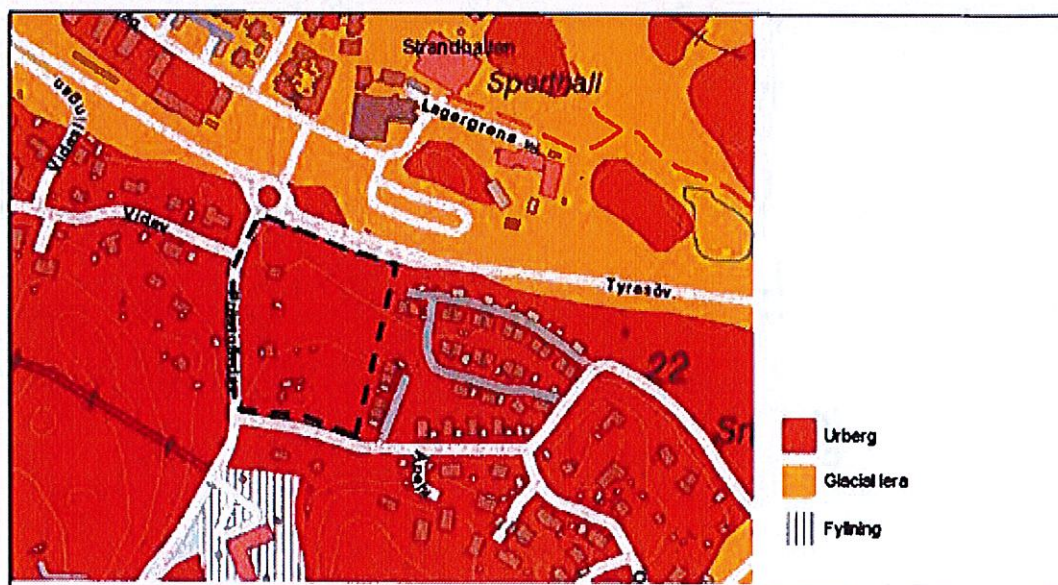
I sandiga eller grusiga jordar, som har hög dräneringsförmåga, kan man i allmänhet förvänta sig att mättade eller nära mättade förhållanden aldrig uppkommer nära markytan, så att

jordens infiltrationskapacitet inte avtar särskilt mycket ens under långvariga regn med dimensionerande intensitet. För att marken inte ska översvämmas måste markens infiltrationskapacitet vara så stor att den kan hantera dimensionerande flöden. I Tabell 3-1 nedan anges övergripande infiltrationskapaciteter för olika svenska jordtyper.

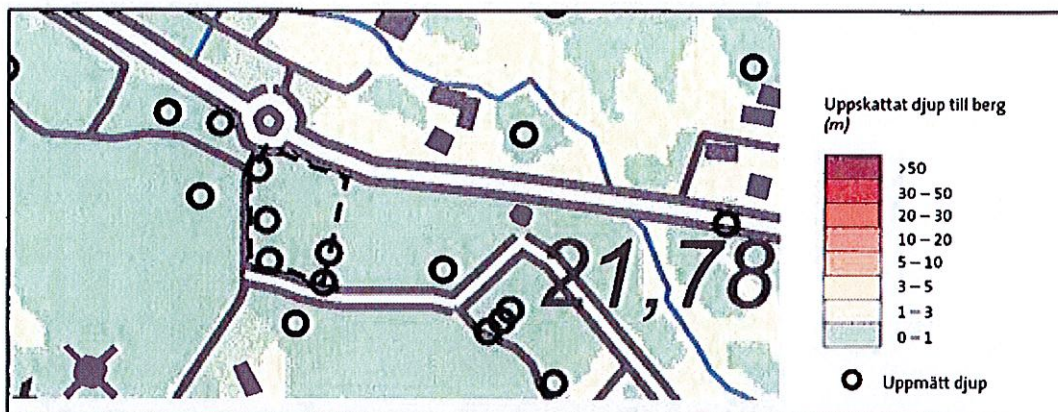
Tabell 3-1. Mättad infiltrationskapacitet för olika svenska jordtyper (VAV, 1983)

Jordtyp	Infiltrationskapacitet (millimeter/timme)
Morän	47
Sand	68
Silt	27
Lera	4
Matjord	25

Enligt jordartskartan (Figur 3-4) och jorddjupskartan (Figur 3-5) från SGU består jordlagren inom planområdet av berg i dagen. Jordlagrens mäktighet uppskattas till under en meters djup. Baserat på denna information, men med tyngdpunkten på observationer gjorda vid platsbesöket den 4 maj 2016, bedöms förutsättningarna för naturlig infiltration av dagvatten inom planområdet vara mindre goda. Möjlighet till viss infiltration kan finnas i planområdets centrala och norra delar, där jordlagren vid platsbesöket bedömdes vara mäktigare än i söder.



Figur 3-4. Jordartskarta framtagen med SGUs kartgenerator. Svartstreckad polygon visar den ungefärliga placeringen av planområdet.



Figur 3-5. Jorddjupskarta framtagen med SGUs kartgenerator. Svartstreckad polygon visar den ungefärliga placeringen av planområdet.

3.2.2 Översiktliga avrinningsförhållanden och befintlig dagvattenhantering

Fastigheten ligger i Kalvfjärdens avrinningsområde. Marken inom planområdet sluttar ner från söder mot norr med marknivåer som varierar mellan +23 – +34 meter.

Figur 3-6 visar antagna naturliga flödesriktningar för avrinnande dagvatten baserat på topografiska förhållanden.

Dagvatten som bildas inom planområdet i dagsläget samlas upp i diken och leds vidare till dagvattenbrunnar och markförlagda ledningar som transporterar vattnet vidare till recipienten utan ytterligare rening.



Figur 3-6. Översiktskarta över Apelvägen, där blå pilar visar naturliga flödesriktningar för avrinnande dagvatten.

3.3 Recipient – Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Dagvatten från fastigheten mynnar i Fällbrinksströmmen i Kalvfjärden sydost om fastigheten, se Figur 3-7. Kalvfjärden (SE591280-182070) klassas som en vattenförekomst i VISS (2017).

Länsstyrelsens klassning av Kalvfjärden visar på övergödningssproblem med syrefattiga förhållanden till följd, påverkan av miljögifter och främmande arter. Vattendirektivet säger att "inga vatten får försämrats", vilket i vägledande domslut har tolkats som att inga förändringar får göras som leder till att en kvalitetsfaktor för en vattenförekomst nedklassas, eller äventyrar att miljökvalitetsnormerna uppnås (se exempelvis Havs- och vattenmyndigheten, 2016).

På grund av att Kalvfjärden är en trösklad och fjordliknande vik med låg vattenutbyteskapacitet är den mycket känslig för ytterligare påverkan av närsalter, organiska föroreningar, tungmetaller och försämrad vattencirkulation. Kalvfjärden har därför känslighetsklass 2 enligt Tyresö kommuns riktlinjer för dagvattenhantering. Vatten från Kalvfjärden rinner vidare till Östersjön.

I VISS (2017) anges följande statusklassning och miljökvalitetsnormer för Kalvfjärden:

Ekologisk status

Status: Måttlig ekologisk status

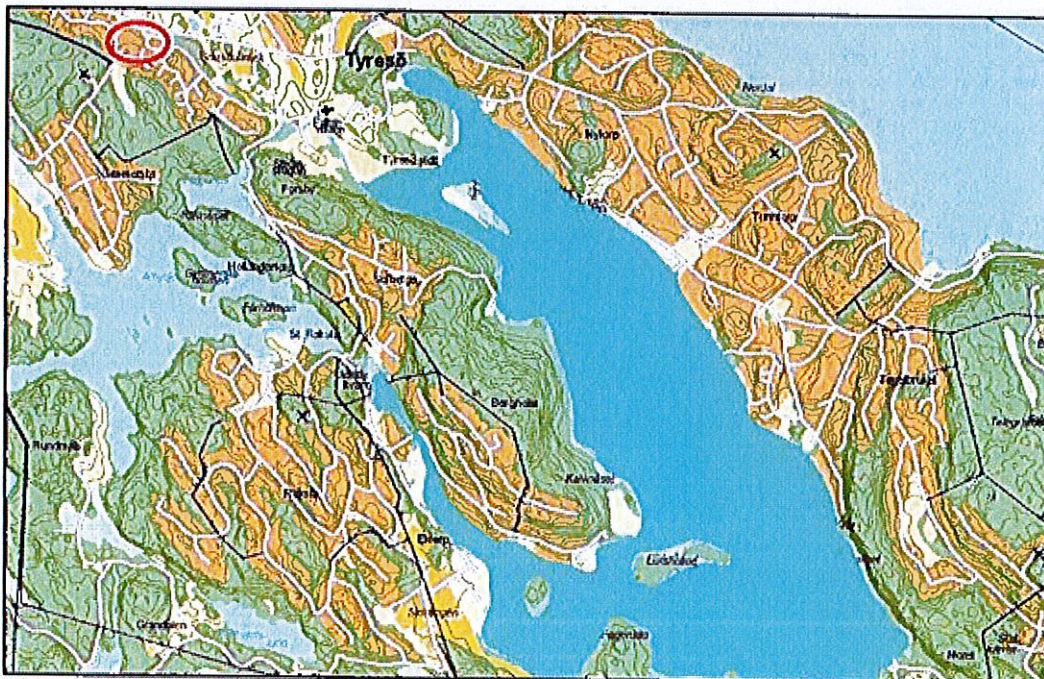
Kvalitetskrav: God ekologisk status 2027

Vad gäller övergödning bedöms det enligt VISS (2017) vara tekniskt omöjligt att uppnå god status till 2021 eftersom över 60 procent av den totala näringstillförseln kommer från utsjön. Det ges därför en tidsfrist till 2027, men fastslås också att åtgärder behöver genomföras till 2021 för att miljökvalitetsnormen ska kunna uppnås till 2027.

Kemisk ytvattenstatus

Status: Uppnår ej god kemisk status, God status utan överallt överskridande ämnen

Kvalitetskrav: God kemisk ytvattenstatus, med mindre stränga krav för bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar.



Figur 3-7. Kalvfjärdens ytvattenförekomst nedströms Fällbrinksströmmen (www.viss.lansstyrelsen.se). Den röda cirkeln visar den ungefärliga placeringen av planområdet.

3.4 Förutsättningar för dagvattenhanteringen

Tyresö kommun har tagit fram riktlinjer för dagvattenhanteringen inom kommunen, vilka sammanfattas nedan:

- För dagvatten som innehåller måttliga till höga halter av föroreningar kan viss rening krävas innan infiltration.
- Förorenat dagvatten ska om möjligt renas vid källan. Om möjligt ska det inte blandas med mindre förorenat dagvatten innan rening.
- Om förutsättningar för lokal infiltration av dagvattnet saknas ska flödet vid behov utjämnas och fördröjas innan avledning. Beroende på dagvattnets föroreningsgrad kan rening krävas före avledning.
- Avrinningen från en tomt eller ett markområde bör inte öka jämfört med förhållandena före exploatering.
- Naturområden ska bevaras för att fungera som dräneringsyta och utjämnare av dagvattenflöden.
- Dagvattenanläggningar bör utformas så att de blir en tillgång i tätortsbilden eller resurs för bevattning av grönytor.
- För byggnaders avvattning ska kraven på god dagvattenhantering beaktas.
- Spill- och dagvatten ska alltid avledas åtskilda.
- Möjligheten att tillämpa mer naturanpassade system istället för ledningar bör beaktas.
- Vegetation och genomsläppliga ytor ska ses som en tillgång för dagvattenhanteringen och i möjligaste mån bevaras.

4 Flödesberäkningar och föroreningsbelastning

4.1 Flödesberäkningar

I beräkningarna har vedertagna avrinningskoefficienter (φ) enligt Svenskt Vatten P110 använts, se Tabell 4-1. För park- och naturmark har avrinningskoefficienten satts till 0,2 eftersom planområdet är relativt kuperat med en del berg i dagen.

Planområdet är litet och består av flera olika typer av markanvändning och därför har en avvägd avrinningskoefficient beräknats enligt sambandet:

$$\varphi_{A_{tot}} = (\varphi_1 \cdot A_1 + \varphi_2 \cdot A_2 + \varphi_3 \cdot A_3 \dots) / A_{tot} \quad (\text{Ekvation 3})$$

Det bör noteras att mycket små förändringar i avrinningskoefficienten kan ge relativt stora skillnader i flödet så de redovisade flödena bör främst ses som indikatorer på hur flödena kommer att förändras vid den nya markanvändningen och inte som exakta värden.

Tabell 4-1. Använda avrinningskoefficienter, samt beräknade avvägda avrinningskoefficienter för nuvarande och planerad markanvändning.

Markanvändning	φ (-)	Area nuvarande markanvändning (m ²)	Area planerad markanvändning (m ²)	$\varphi_{A_{tot}}$ (-) nuvarande markanvändning	$\varphi_{A_{tot}}$ (-) planerad markanvändning
Takytor	0,9	400	4 000	0,21	0,49
Parkering	0,8	200	200		
Körbara ytor, uppställningsytor	0,8	-	1 400		
Gång- och cykelväg	0,8	200	200		
Kvartersmark, grusade gångvägar	0,2	0	1 600		
Park- och naturmark	0,2	13 700	6 250		
Stenläggning	0,7	0	950		
Väg	0,8	150	150		
Totalt	-	14 650	14 650		

I enlighet med Svenskt Vatten P110 har ett återkommande 20-årsregn använts för beräkning av dimensionerande flöden. För planerad markanvändning har klimattfaktor 1,25 använts i beräkningarna.

Dagvattenflöden från fastigheten vid ett 20-årsregn för nuvarande och planerad markanvändning är beräknade enligt Ekvation 1 i Kapitel 2.3 och visas i Tabell 4-2. Regnets varaktighet har satts till planområdets rinnvid, vilken uppskattats enligt de schabloniserade vattenhastigheter som redovisas i Svenskt Vatten P110. Då naturmarken är kuperad och med yttigt berg så har vattenhastigheten där justerats till 0,2 m/s istället för 0,1 m/s. Rinnviden för området har beräknats till 10 minuter. I tabellen visas även förändringen i årsmedelflöde. Dimensionerande regnintensiteter har beräknats enligt Svenskt Vatten P104 och Dahlström (2010). Årsnederbörden har satts till 636 millimeter, vilket är årsnederbörden för Stockholm enligt StormTac.

Tabell 4-2. Beräknade dimensionerande dagvattenflöden för nuvarande och planerad markanvändning för ett 20-årsregn, samt årsmedelflöden (årsnederbörd 636 millimeter).

	Varaktighet (min)	Dimensionerande regnintensitet (liter/sekund·hektar)	Dimensionerande flöde för ett 20-årsregn (liter/sekund)	Årsmedelflöde (liter/sekund)
Nuvarande markanvändning	10	286,6	105	0,11
Planerad markanvändning	10	286,6	285	0,18
Procentuell flödesökning			171 %	64 %

Små förändringar i avrinningskoefficienten kan ge relativt stora skillnader i flödet och därför ska de redovisade flödena främst ses som indikatorer på hur flödena kan förändras vid den planerade markanvändningen. En förtätning av planområdet enligt föreslagen planskiss skulle medföra ökade dagvattenflöden med 171 % för ett dimensionerande 20-årsregn.

4.2 Dimensionerande utjämningsvolym

Den dimensionerande utjämningsvolymen har beräknats med bilaga 10.6 i Svenskt Vattens publikation P110, enligt Ekvation 2 i Kapitel 2.4. För att fördröja planrådets dagvatten så att ingen ökad belastning på befintligt dagvattensystem kommer att ske i framtiden krävs en utjämningsvolym på 111 m³. I praktiken innebär detta en belastningsminskning då dagvattenflödet efter planerad exploatering är beräknat med klimatkfaktor 1,25.

4.3 Föroreningsbelastning

För beräkning av föroreningshalter i dagvatten från olika typer av markanvändning har schablonvärden från StormTac v.17.3.2 använts, se Tabell 4-3. Schablonvärdena är framtagna vid vetenskapliga studier med långa mätserier av dagvatten. Grönytor har klassats som "Blandat grönområde" då det redan idag består av en blandning av trädgårdsmark och gles skog. För torgytan i planrådets norra del har markanvändningskategorin "Torg" använts. Gångvägar och cykelparkeringar har antagits anläggas med till stora delar grusunderlag.

Beräknad föroreningsbelastning från schablonhalterna jämförs med Tyresös riktvärden för låg föroreningsnivå, specificerat i Bilaga 3 till Riktlinjer för dagvattenhantering i Tyresö kommun. För de ämnen där Tyresö inte satt några riktvärden (kvicksilver och benzo(a)pyren) har det istället använts riktvärden enligt RTK:s riktvärdesindelning (Region- och trafikplanekontoret, 2009) för delavrinningsområden uppströms utsläppspunkt till recipient.

Tabell 4-3. Föroreningsbelastning i dagvatten från planområdet för nuvarande och planerad markanvändning, samt föroreningsbelastning efter föreslagen rening, beräknat i StormTac (Larm, 2000). Föroreningsbelastningen jämförs i första hand med Tyresös riktvärden för lågt föroreningsinnehåll och i andra hand med RTK:s riktvärden (Region- och trafikplanekontoret, 2009).

Ämne	Enhet	Riktvärde	Föroreningskoncentration		
			Nuvarande	Planerad	Efter föreslagen rening
Fosfor	µg/l	137,5	89	84	30
Kväve	µg/l	1500	1 100	1 600	770
Bly	µg/l	11,5	4,6	3,3	0,70
Koppar	µg/l	24,5	10	11	3,1
Zink	µg/l	117,5	23	28	3,7
Kadmium	µg/l	0,5	0,23	0,43	0,03
Krom	µg/l	15	2,1	3,2	1,5
Nickel	µg/l	45	1,3	2,8	0,7
Kvicksilver	µg/l	0,07	0,013	0,017	0,006
Suspenderad substans	µg/l	65 000	33 000	24 000	7 500
Olja (mg/l)	µg/l	550	160	140	40
PAH (µg/l)	µg/l	Saknas	0,09	0,47	0,04
Benso(a)pyren	µg/l	0,07	0,003	0,008	0,0007

Schablonhalterna indikerar att samtliga jämförda ämnen ligger under de angivna riktvärdena för låg föroreningsnivå redan i orenat dagvatten för planerad markanvändning, undantaget kväve som efter den planerade exploateringen överstiger riktvärdet något. Detta indikerar att planområdets dagvatten inte är kraftigt förorenat. Efter föreslagen rening i växt- och regnbäddar (se kapitel 5) minskar koncentrationerna för alla ämnen jämfört med nuvarande förhållanden. Efter rening beräknas även kvävekoncentrationen med god marginal ligga under riktvärdet.

I Tabell 4-4 redovisas den beräknade årliga föroreningsbelastningen för nuvarande och planerad markanvändning, samt efter föreslagen rening. Beräkningarna har utförts med StormTac (Larm, 2000). Föroreningsbelastningen i orenat dagvatten efter exploatering ökar för samtliga ämnen jämfört med nuvarande förhållanden, vilket är att förvänta då planområdet idag består av en stor andel grönytor. Efter föreslagna reningsåtgärder beräknas föroreningsbelastningen på recipient minska för samtliga studerade ämnen, undantaget kväve och krom där det beräknas ske en mindre ökning. Denna ökning är dock liten och bedöms inte påverka recipientens status negativt. Vissa åtgärder för att minska den årliga belastningen, exempelvis öppen avledning av dagvatten i rännalar som möjliggör infiltration, har inte heller inkluderats i beräkningarna och den årliga belastningen efter rening är därför sannolikt något överskattad. Schablonhalterna som använts är i vissa fall också sannolikt i överkant av vad som kan förväntas, då exempelvis det planerade torget kommer ha en mycket låg trafikbelastning jämfört med vad som kan antas vara ett normalt torg i modellen.

Tabell 4-4. Årlig föroreningsbelastning från planområdet för nuvarande och planerad markanvändning, samt efter föreslagen rening, beräknat i StormTac (Larm, 2000).

Ämne	Enhet	Föroreningsbelastning		
		Nuvarande	Planerad	Efter föreslagen rening
Fosfor	kg/år	0,31	0,47	0,17
Kväve	kg/år	3,7	8,9	4,3
Bly	kg/år	0,016	0,019	0,004
Koppar	kg/år	0,035	0,060	0,018
Zink	kg/år	0,077	0,16	0,021
Kadmium	kg/år	0,0008	0,0024	0,0002
Krom	kg/år	0,007	0,018	0,008
Nickel	kg/år	0,0046	0,016	0,0041
Kvicksilver	kg/år	0,000043	0,000094	0,000035
Suspenderad Substans	kg/år	110	140	40
Olja (mg/l)	kg/år	0,55	0,82	0,22
PAH (µg/l)	kg/år	0,00030	0,0027	0,00023
Benso(a)pyren	kg/år	0,000010	0,000044	0,000004

4.4 Extremregn och lågpunkter

Länsstyrelsen Stockholm har genomfört en lågpunktskartering med beräknade översvämningsrisker inom länet. Karteringen är baserad på analys av höjddata och visar på lågpunkter i planområdets norra, nordöstra och sydöstra delar, se Figur 4-1. Lågpunkterna i norr förklaras av att gång- och cykelvägen som löper längs planområdesgränsen där går ned i en tunnel under Tyresövägen. Tunneln är ansluten till dagvattennätet och vatten kommer därför att ansamlas i detta fall. Övriga lågpunktsområden är som mest belägna cirka 0,7 meter lägre än omgivande terräng. Vid exploatering bör dessa områden höjsättas så att översvämningsrisker vid extremregn undviks.



Figur 4-1. Lågpunktskartering utförd av Länsstyrelsen Stockholm. Planområdet är markerat med en svart polygon. © Länsstyrelsen.

5 Lösningförslag för dagvattenhantering

5.1 Generella rekommendationer

Den föreslagna förtätningen av fastigheten enligt gällande planskiss kommer totalt att medföra ökade dimensionerande dagvattenflöden med cirka 171 %, se Tabell 4-2.

Planområdet Apelvägen består av tunna jordlager och berg i dagen, vilket medför att naturlig infiltration av dagvatten till grundvatten inte är effektiv över hela planområdet. Därför föreslås att dagvattenhanteringen utformas som ett system med flera mindre lösningar för fördröjning och rening av dagvattnet, vilket ökar infiltrationsmöjligheterna och gör att fördröjningsvolymerna kan spridas ut över området.

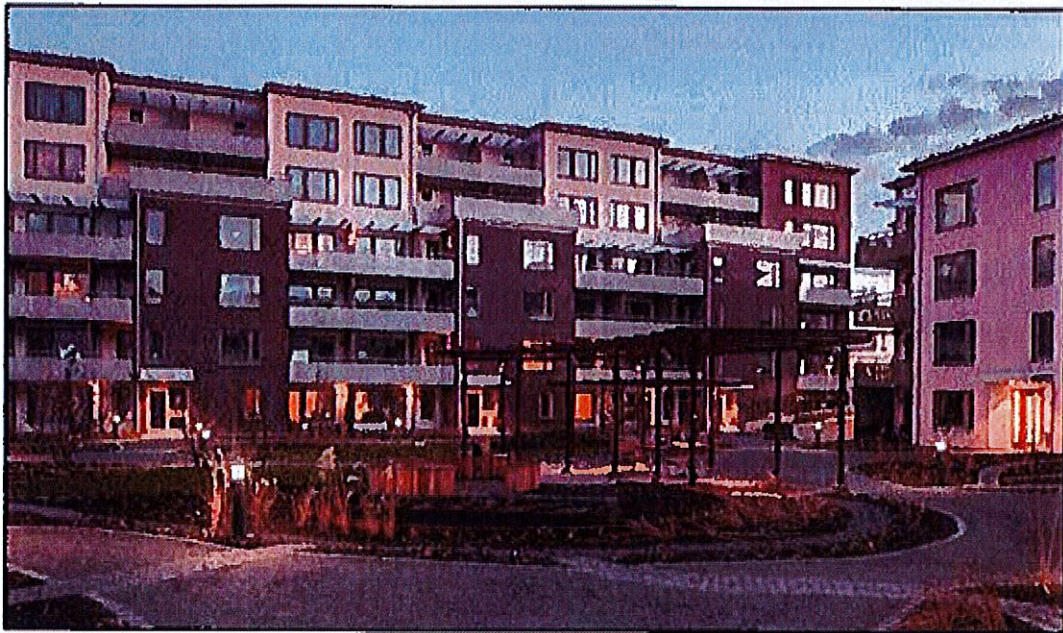
5.2 Principer för dagvattenhantering

I följande kapitel ges exempel på olika typer av anläggningar som bedöms vara lämpliga för att omhänderta dagvatten inom det aktuella planområdet.

5.2.1 Växtbäddar, skelettjordar och rännalar

Inom gårdsytor och omkring byggnader kan dagvattnet med fördel användas för bevattning av planteringar, gräsytor och rabatter. Tillskottet av dagvatten till planteringarna minskar behovet av bevattning och möjliggör en frodigare växtlighet. Hårdgjorda ytor på en innergård kan höjdsättas så att dagvattnet avrinner ytligt till intilliggande planteringar. Stuprör kan förses med utkastare som ansluter till rännalar, anlagda med exempelvis gatsten, där dagvattnet kan avledas till planteringarna. Exempelbilder på gårdsytor med avledning av takvatten via rännalar visas i Figur 5-1 och Figur 5-2.

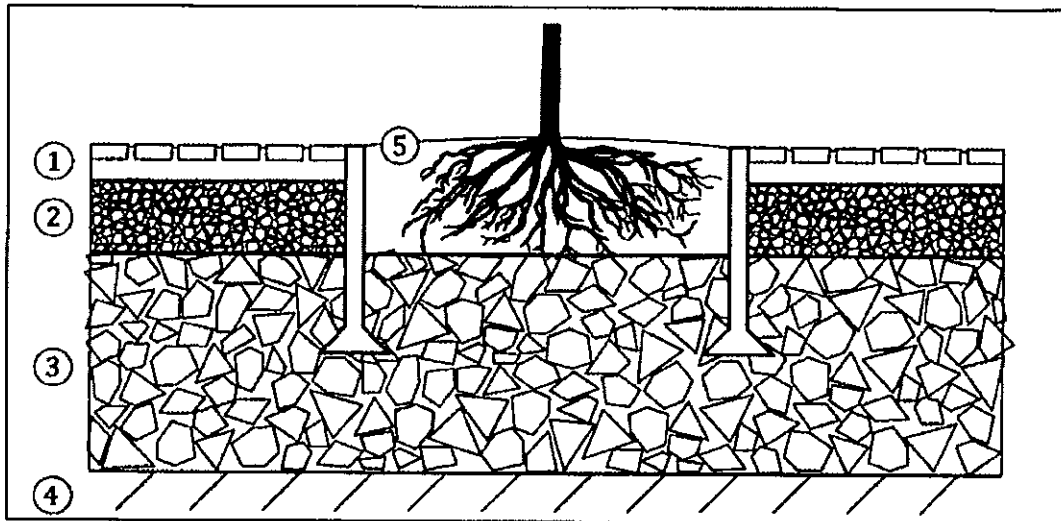
Inom planteringarna anläggs sedan brunnar, i idealfallet svagt upphöjda mot omkringliggande mark, där överskottsvatten vid kraftiga regn kan brädda och avledas vidare. Avledningen kan exempelvis ske till en underliggande skelettjord som ökar den vattenhållande förmågan och förbättrar reningseffekten. I Figur 5-3 visas ett exempel på uppbyggnaden hos en skelettjord, men skelettjordar kan utformas på många sätt. Planteringsytor anläggs vanligen med ett tunt mulljordslager (10 – 20 centimeter) följt av ett tjockare lager skelettjord på 20 – 100 centimeter. Skelettjorden antas vanligen ha cirka 30 % porositet och kan anläggas med makadam, singel eller mer porösa och lätta material såsom lecakulor. Fördelen med porösa och lätta material är att dessa ger en större fördröjande och renande effekt, samtidigt som träd, buskar och annan växtlighet inte torkar ut vid perioder med små nederbördsmängder.



Figur 5-1. Avledning av takvatten till planteringar via ränndalar anlagda i gatsten. Exempelbild från Linnéhuset i Uppsala (Källa: Uppsalahem).



Figur 5-2. Exempel på avledning av takvatten via ränndalar anlagda med gatsten (Källa: Stockholm Vatten AB, n.d.).

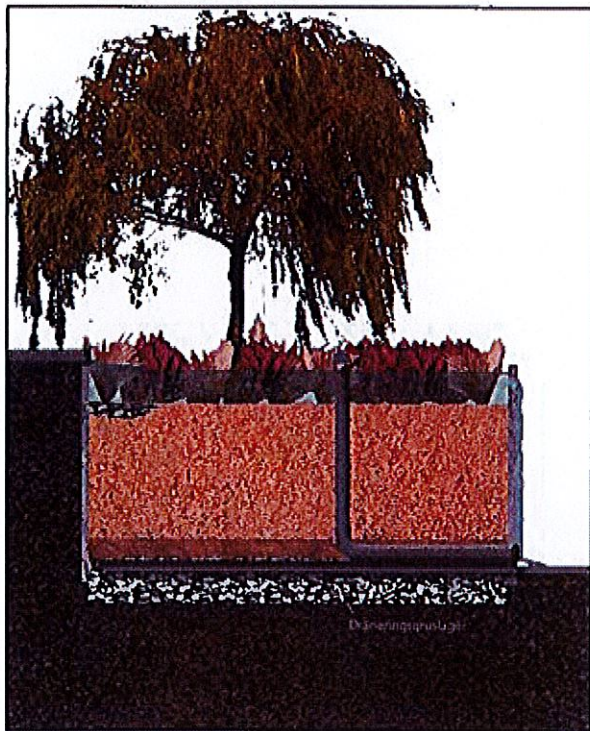


Figur 5-3. Principskiss på en överbyggnad med skelettjord. 1, slittlager 2, luftigt bärlager, 3 skelettjord 4, befintligt luckrad terrass 5, planteringsgrop med växtjord. Illustration Andréa Olsson (2014-06-19)

5.2.2 Regnbäddar

Dagvatten fördröjs och renas i regnbäddar som är en form av biofilter. Magasinsvolymen utgörs dels av en fördröjningszon ovanpå jordlagret, där det kan bildas en vattenspegel vid intensiva regn, och dels av porvolymen i jordlagren. En fördel med regnbäddar är att de kan skapa en tilltalande boendemiljö med rik och varierad växtlighet. Regnbädden byggs upp av ett dräneringslager i botten för att överlagras av en mineraljord och överst en jordblandning (växtbädd) som ger förutsättningar för växterna att klara sig. Ur dagvattenssynpunkt är det fördelaktigt med en hög vattengenomsläpplighet i det översta jordlagret medan det för växtligheten i de flesta fall är fördelaktigt med en jordart som kan hålla en större vattenmängd. Ett exempel på hur en regnbädd kan konstrueras visas i Figur 5-4. Regnbäddarna förses med bräddavlopp som avleder överskottsvatten till ledningsnätet.

Regnbäddar är lämpliga att anlägga på innergårdar och gårdsmark, då de ger en frodigare grönska, och därmed lummigare innergårdar, än vad som annars skulle vara möjligt ovanpå exempelvis bjälklag. Regnbäddar kan antingen anläggas som upphöjda "lådor" eller något nedsänkta i marken. I det senare fallet utgörs fördröjningszonen av höjden mellan växtbäddens jordyta och den omkringliggande marknivån. De regnbäddar som eventuellt anläggs ovanpå garaget behöver göras täta för att minska risk för vattenskadorna på bjälklaget, regnbäddar i övriga delar av planområdet kan anläggas med genomsläpplig botten för att ge dagvattnet en möjlighet att infiltrera till grundvattnet.

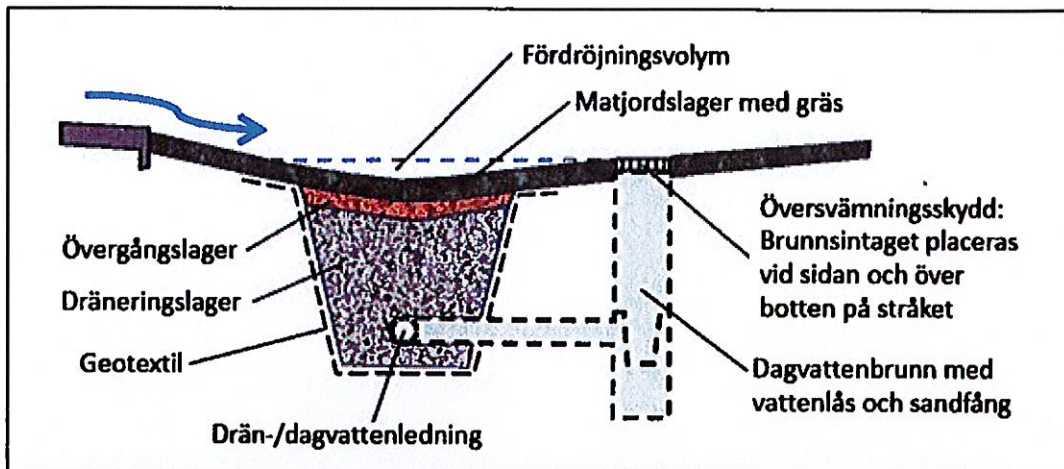


Figur 5-4. Exempelillustration av hur en regnbädd kan byggas upp (Illustration Åsa Wellander).

5.2.3 Skåldike

En öppen avledning i gräsbeklädda skåldiken ger både fördröjning och rening av dagvattnet samtidigt som dagvatten också ges en möjlighet att infiltrera. Takvatten kan ledas till skålningen via stuprörskastare med ränndalar. För att förbättra infiltrationsförmågan kan ett underliggande lager med grövre material, exempelvis makadam, anläggas. En bit upp från botten av detta underliggande lager anläggs en dräneringsledning. Makadamlagret kan dock väljas bort.

I skåldiket anläggs också en, eller flera, upphöjd(a) kupolbrunn(ar) dit dagvattnet kan brädda när vattennivån stiger, för att undvika en situation där skålningen översvämmas helt. Alternativt kan kupolbrunnen anläggas i skålens vägg istället för i skålens botten, se exempel i Figur 5-5. Genom att kupolbrunnen höjs upp avleds inte dagvattnet vidare till ledningssystemet vid små regn, vilket bidrar till ett minskat årsmedelflöde och en minskad föroreningsbelastning. Avtappning till brunnen ska bara ske då skålningen är i det närmaste vattenfylld.



Figur 5-5. Schematisk bild som visar hur kupolbrunn bör anläggas i förhållande till sänkdiket. Avtappning till brunnen och ledningsnätet ska bara ske då ytan är täckt med vatten och ingen ytterligare infiltration är möjlig. (Källa: WRS)

5.3 Lösningar för dagvattenhantering

Enligt Tyresö kommuns riktlinjer för dagvattenhantering ska det vid förtätning av befintlig bebyggelse eftersträvas lokalt omhändertagande av dagvatten och en åtminstone oförändrad belastning på dagvattennätet och recipienten. För att skapa en fungerande dagvattenhantering med en oförändrad belastning både på befintligt dagvattensystem och på recipienten, efter planerade förändringar av planområdet, föreslås följande åtgärder:

- Dagvatten omhändertas i ett flertal mindre anläggningar för fördröjning och rening inom planområdet.
- Anläggningarna utformas som öppna, gröna dagvattenlösningar där dagvatten tillåts infiltrera genom växtjord till ett underliggande poröst lager. Beroende på markförhållanden och gestaltning mot omgivningen kan valet av anläggning varieras mellan regnbäddar och växtbäddar.
- Växtbäddar anläggs med en svag skålning för att kunna fördröja en del dagvatten yttligt. En kupolbrunn avleder dagvattnet till underliggande skelettjord när skålningen nästan är fylld.
- Längs planområdets östra gräns anläggs ett skålformat gräsdike med underliggande dränledning som avleder vattnet norrut. Skåldiket avleder dagvatten från byggnaderna längs planområdets östra gräns.
- Dagvatten bör i första hand avledas öppet till anläggningarna, exempelvis via rännalar i gatsten eller så kallad. Om detta inte är möjligt kan det via ledning ledas direkt till underliggande fördröjningslager.
- Torgytan höjdsätts med en huvudsaklig lutning åt väster, de östra delarna kan istället höjdsättas med en lutning åt norr, för att undvika vattenansamlingar på torgytan vid extremregn. Detta är särskilt viktigt eftersom det underliggande bjälklaget inte får utsättas för alltför tunga laster. Omgivande byggnader anläggs högre för att undvika inträngande dagvatten.
- I den mån det är möjligt bör torgytan också höjdsättas så att dagvatten kan rinna yttligt till intilliggande planteringar där det infiltrerar och renas, för att detta dagvatten inte ska avledas orenat ut från planområdet.
- Torgytan bör i övrigt avvattnas via filterförsedda dagvattenbrunnar som ansluter till kommunal ledning i väster.

- Angöringsyta och parkering vid äldreboendet i söder lutas mot intilliggande växtbäddar, som anläggs med underliggande skelettjord. Dagvatten tillrinner då planteringen där det infiltrerar, renas och fördröjs. Alternativt kan dagvattenbrunnar med brunnsfilter installeras i parkeringsytan. Filtren behöver rengöras och/eller bytas regelbundet.
- Gångvägarna inom planområdet bör anläggas med ett genomsläppligt material, exempelvis grus. Om asfalt används ska de bomberas så att vattnet avrinner till intilliggande grönområden och ges möjlighet att infiltrera.
- Längs GC-vägen i norr anläggs en ledning med kupolbrunnar för att avleda överskottsvatten från gångvägarna samt förbiledning av vatten från uppströms liggande fastigheter för att undvika översvämningar.
- Vid garageinfarten anläggs en tröskel för att förhindra att dagvatten från intilliggande väg rinner in i garaget.
- Planområdets höjdsättning, framför allt torgytan och marken mellan planområdet och Tyresövägen, måste utformas med hänsyn till översvämningrisker och yttliga avrinningsvägar.
- En plan för skötsel och underhåll av anläggningarna bör upprättas.

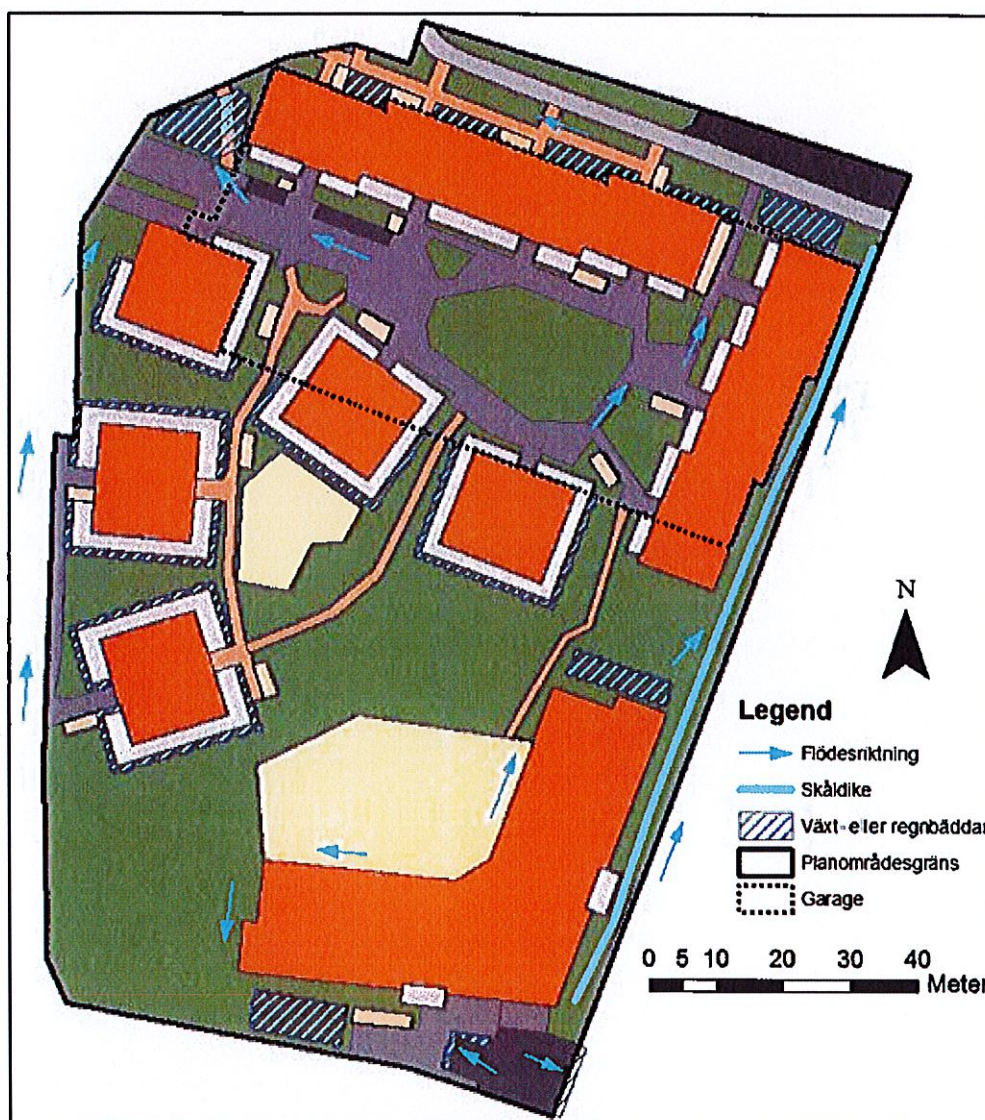
Figur 5-6 visar en principskiss med ungefärliga placeringar av föreslagen dagvattenhantering. Angivna ytor är enbart förslag till lämpliga placeringar och har en sammanlagd area på cirka 700 m² och är därmed sannolikt större än den faktiska yta som erfordras.

Ambitionen med föreslagen dagvattenhantering är att minimera behovet av dagvattenhantering ovanpå bjälklaget, eftersom detta ställer högre krav på hållfasthet, vilket medför ökade kostnader, och större risk för vattenskador på grund av inträngande dagvatten. I förslagen antas att lamellhusen anläggs med sadeltak, fördröjningsvolymen bör därför fördelas jämnt mellan husens båda sidor. Dagvatten från de tak som vetter mot torgytan föreslås ledas till anläggningar utanför bjälklaget. Takvatten från punkthusen föreslås tas omhand i omgivande planteringar som utformas som växtbäddar med underliggande skelettjord. Den föreslagna dagvattenhanteringen medför för de flesta studerade förroreningar en minskad belastning på recipienten, genom fördröjning och rening i växtbäddar och makadammagasin. Den mindre beräknade ökningen för kväve och krom bedöms kunna motverkas genom åtgärder som inte ryms inom beräkningarna, exempelvis öppen avledning av dagvatten i rännalar som möjliggör en ökad infiltration. Recipientens status bedöms därför inte påverkas negativt om föreslagna åtgärder genomförs.

Erforderliga areor för fördröjningsanläggningarna avgörs av hur de konstrueras (anläggningstyp, djup, porositet) och en bestämd yta kan därför inte presenteras i denna utredning. Ett skåldike längs den östra gränsen bör åtminstone ges en total fördröjningsvolym om 10 m³, vilket motsvarar det dagvatten som bildas på de östligt sluttande taken vid ett 20-årsregn. Då kvarstår 100 m³ som behöver fördröjas i övriga anläggningar. I Tabell 5-1 ges exempel på kombinationer och utformningar som ger den erforderliga volymen. I beräkningarna antas växtbäddarnas underliggande fördröjningslager ha 30 % porositet.

Tabell 5-1. Exempel på erforderliga areor för rening och fördröjning utifrån varierad utformning och olika andel växtbäddar respektive regnbäddar. A = area, D = djup.

Växtbädd		Regnbädd		V (m ³)
A (m ²)	D (m)	A (m ²)	D (m)	
665	0,5	0	-	100
0	-	335	0,3	100
220	0,5	220	0,3	100
345	0,3	345	0,2	100
500	0,5	85	0,3	100



Figur 5-6. Principskiss med förslag till ungefärlig placering av föreslagna anläggningar för dagvattenhantering. Utritade areor är endast exempel och motsvarar inte erforderliga areor.

5.4 Extremregn

Vid extremregn, exempelvis 50- och 100-årsregn, bildas stora mängder dagvatten inom planområdet. De höga regnintensiteterna gör att även grönytor snabbt blir mättade och i praktiken uppstår ytavrinning på hela området, som ur avrinningshänseende då närmast är att betrakta som en stor hårdgjord asfalts- eller takyta. Vid ett 100-årsregn med 10 minuters varaktighet faller sammanlagt cirka 430 m³ regn inom planområdet, som alltså till övervägande del kommer avrinna som dagvatten eftersom grönytor inte kommer hinna infiltrera dagvattnet. Baserat på planerad höjdsättning och taklutningar bedöms en area på cirka 8500 m² ha en lutning mot torgytan i planområdets norra del, vilket motsvarar en sammanlagd volym på cirka 250 m³. Om detta ansamlas på torgytan (som antas utgöra cirka 1800 m²) skulle det ge ett vattendjup på närmare 0,15 m, vilket medför stora laster på det underliggande bjälklaget och riskerar att ge stora översvämningar i källare, garage och eventuellt bottenvåningar.

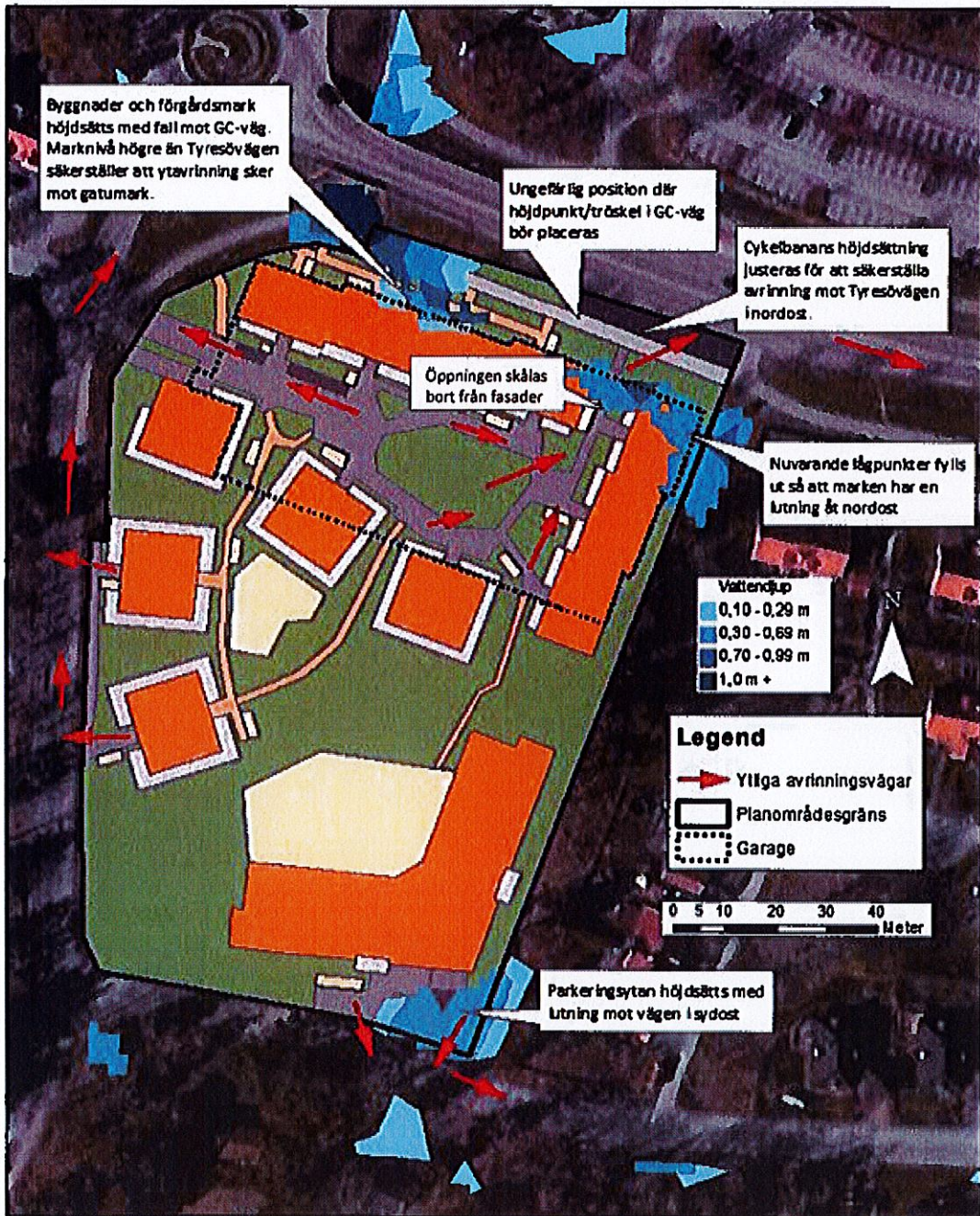
Det är därför av största vikt att torgytan höjdsätts så att dagvatten kan avrinna ytligt åt väster eller ut genom öppningen mellan byggnaderna i nordost. Släppet behöver ges en skålförm så att dagvattnet rinner i mitten och inte riskerar att tränga in mot byggnadernas fasader. Så stor andel av ytorna som möjligt bör luta mot släppet i nordost eftersom dagvattnet där kan brädda vidare till Tyresövägen, där det sedan rinner vidare mot de glest bebyggda områdena med stora skogs- och grönområden i öster för att slutligen nå Kalvfjärden. Det är viktigt att säkerställa att även GC-vägens höjdsättning möjliggör en avrinning åt nordost, så att dagvattnet inte viker av mot lågpunkten i väster.

Övriga delar av torgytan lutas åt väster så att dagvattnet avrinner ytligt till lokalgatan och vidare mot Tyresövägen i norr. Där kommer dagvattnet med största sannolikhet ansamlas i gång- och cykeltunneln under Tyresövägen, som utgör en lokal lågpunkt i terrängen och kommer motta ytligt avrinnande dagvatten från ett mycket stort område.

Det är värt att notera att med en höjdsättning av torgytan som maximerar avrinning åt nordost kommer sannolikt de volymer som transporteras till gångtunneln vid ett 100-årsregn att minska jämfört med nuvarande markanvändning. Detta eftersom dagens grönytor i stor utsträckning avrinner mot gångtunneln, och grönytor vid stora extremregn i praktiken fungerar som hårdgjorda ytor som ger stor ytavrinning. Skillnaden i dagvattenflöde mellan nuvarande och planerad markanvändning minskar därför med en ökad återkomsttid för det dimensionerande regnet, och för exempelvis ett 100-årsregn är denna skillnad ytterst marginell och flödet ut från området kommer i det närmaste vara detsamma. Genom att avleda en större del av flödet österut kommer därför belastningen på lågpunkten vid gångtunneln att minska. Detta bedöms vara en så god hantering av dagvatten som är möjligt att få vid denna typ av extremregn.

För att planområdet skall klara av att hantera extremregn måste höjdsättningen av planområdet behöver utföras så att lågpunkter undviks. Exempelvis behöver höjdsättningen justeras så att lågpunkterna i öster byggs bort och inget dagvatten ansamlas där det hotar att tränga in och orsaka vattenskadorna på byggnader. De byggnader som vetter mot Tyresövägen måste höjdsättas så att dagvatten som avrinner längs GC-vägen inte riskerar att tränga in mot byggnaderna.

En översiktsskarta som pekar på några av de viktiga aspekter som måste tas hänsyn till vid höjdsättning av området ges i Figur 5-7.

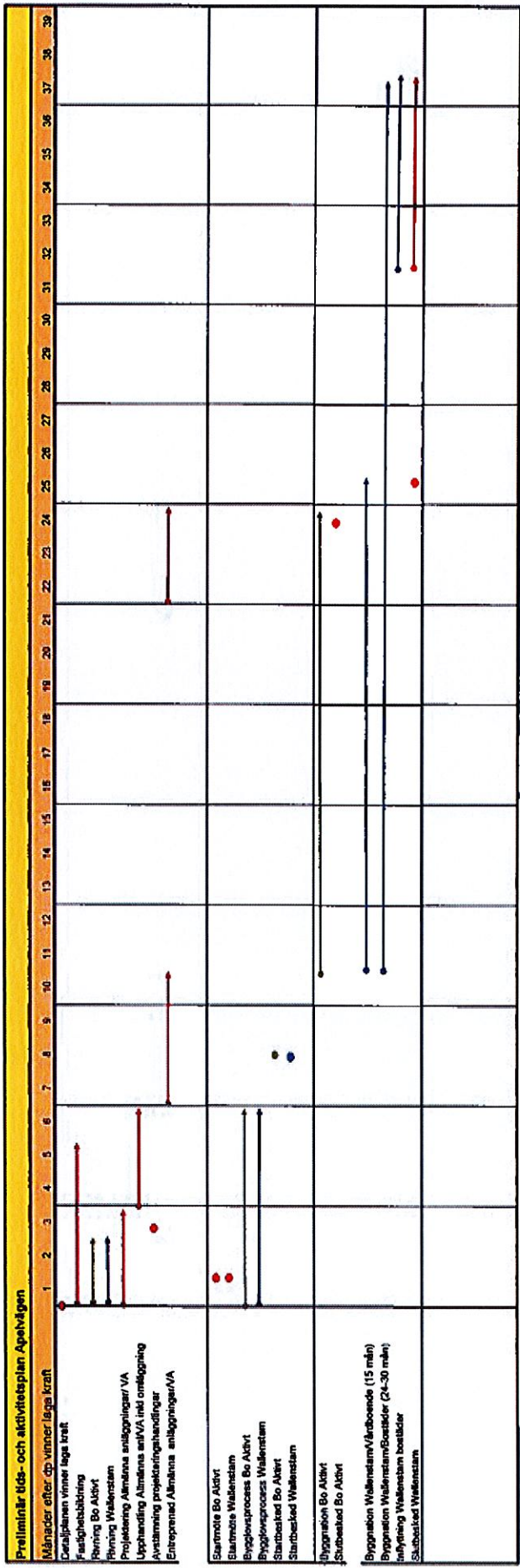


Figur 5-7. Översiktsskarta som tar upp några av de aspekter som måste tas i beaktande vid höjdsättning av området för att översvämningsskador ska undvikas.

6 Referenser

- Bäckström, M. & Forsberg, C, 1998. Norrländsk gatusektion, Luleå tekniska universitet.
- Havs- och vattenmyndigheten. 2016. *Följder av Weserdomen. Analys av rättsläget med sammanställning av domar*. Rapport 2016:30.
- Larm T. 2000. Utformning och dimensionering av dagvattenreningsanläggningar. VA-FORSK-rapport 2000-10.
- Regionplane- och trafikkontoret, 2009. Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp.
- VAV, 1983. P46 Lokalt omhändertagande av dagvatten – LOD. Svenska Vatten- och Avloppsföreningen
- Svenskt Vatten, 2016. P110 Avledning av dag-, drän- och spillvatten. Funktionskrav, hydraulisk dimensionering och utformning av allmänna avloppssystem.
- Svenskt Vatten, 2011. P104 Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem.
- Svenskt Vatten, 2011. P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering - råd vid planering och utförande.
- URBIO, Wallenstam, Sandell Sandberg, 2016. Apelvägen Tyresö kommun. FK Samrådshandling 2016.04.15
- URBIO, 2017. Situationsplan Apelvägen 2017-06-01.

BILAGA 8

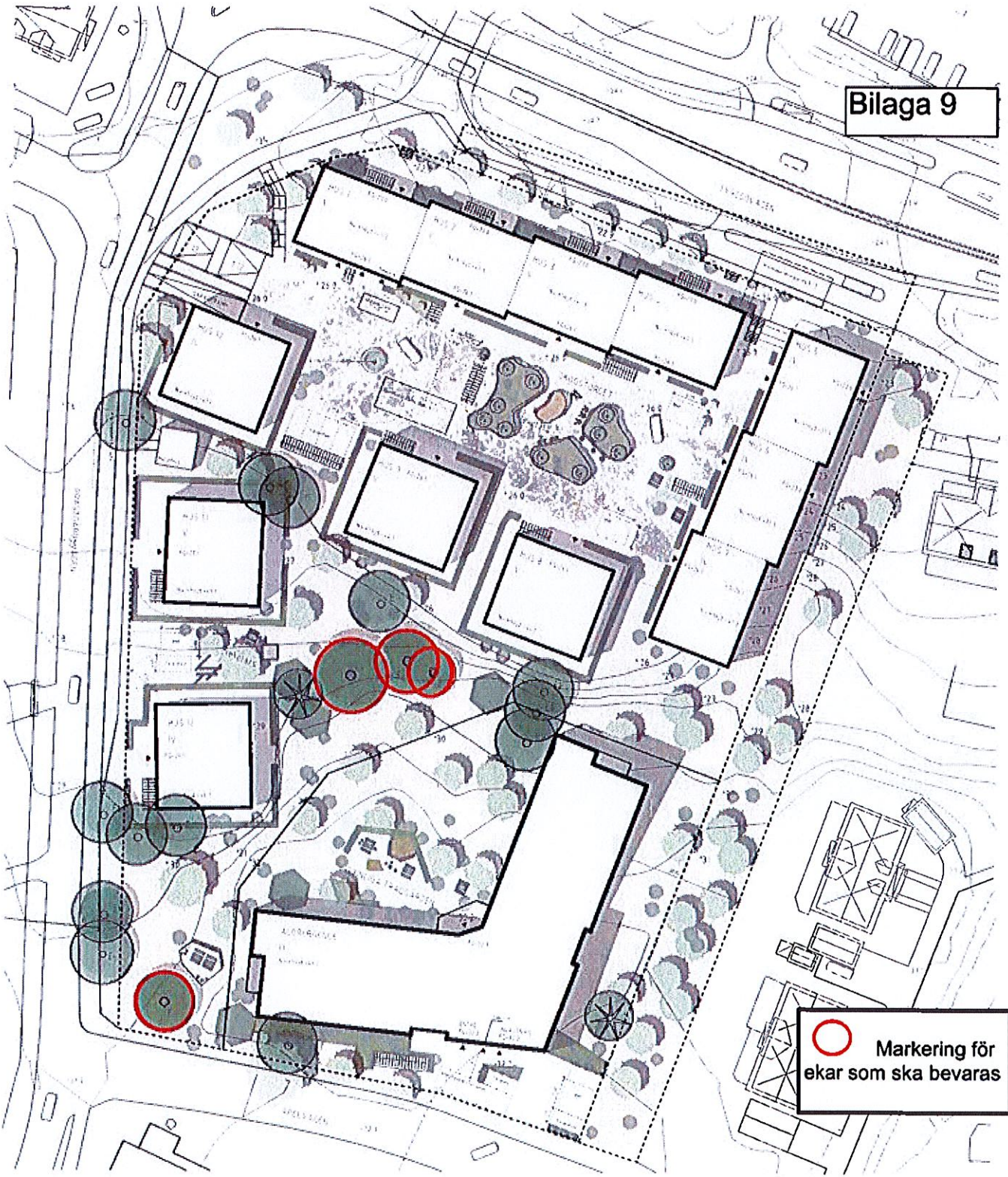



Nummerade aktiviteter hänvisar till aktivitet i Kvalitetsprogrammets processbeskrivning (kap 6)

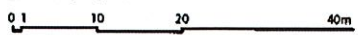

Sammankallande/Ansvarigt:
 ● Kommun
 ● Bo Aktiv
 ● Wallenstam

BR
 PR

Bilaga 9



 Markering för
ekar som ska bevaras

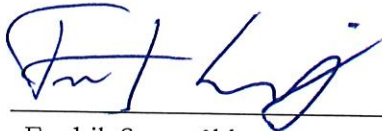
Skala 1:750  

ER

PR

Datum 2018-08-21
 Tid 18:30–19:05
 Plats Bollmora
 Beslutande Se närvarolista
 Övriga deltagare Se närvarolista
 Justeringens plats och tid Kommunkansliet 2018-08-27
 Paragrafer 122–141

Sekreterare 
 Hillevi Elvhage

Ordförande 
 Fredrik Saweståhl

Justerande 
 Anita Mattsson

ANSLAG / BEVIS

Protokollet är justerat. Justeringen har tillkännagivits genom anslag.
 Observera att anslagstiden inte är samma sak som överklagandetiden.

Organ Kommunstyrelsen
 Sammanträdesdatum 2018-08-21
 Datum då anslaget sätts upp 2018-08-29
 Datum då anslaget tas ned 2018-09-20
 Förvaringsplats för protokollet Kommunkansliets arkiv plan 6

Underskrift 
 Hillevi Elvhage



Utdragsbestyrkande

Närvarolista

Beslutande



Fredrik Saweståhl (M), ordförande
 Mats Lindblom (L), 1:e vice ordförande
 Anita Mattsson (S), 2:e vice ordförande
 Anki Svensson (M)
 Dick Bengtson (M)
 Lotta Stjernfeldt (M)
 Ulrica Riis-Pedersen (C)
 Marika Marklund (KD), tjänstgörande ersättare för Anna Lund (KD)
 Kristjan Vaigur (S)
 Carl Johan Karlson (S)
 Lennart Jönsson (S), tjänstgörande ersättare för Jannice Rockstroh (S)
 Marie Åkesdotter (MP)
 Anders Wickberg (SD)

Ersättare

Peter Odelvall (M)
 Annika Henningsson (M)
 Peter Freij (M)
 Mats Larsson (L)
 Ajda Asgari (MP)
 Inger Gemicioglu (V)
 Johan Carlsson (SD)

Övriga

Bo Renman, kommundirektör, kommunstyrelseförvaltningen
 Torstein Tysklind, ekonomichef, kommunstyrelseförvaltningen
 Sara Kopparberg, stadsbyggnadschef, stadsbyggnadsförvaltningen
 Maj Ingels Fagerlund, säkerhetschef, Kommunstyrelseförvaltningen
 Ola Åkersson, brottsförebyggande strateg, kommunstyrelseförvaltningen
 Mikael Onegård, politisk sekreterare, M
 Anna Steele, politisk sekreterare, C
 Hillevi Elvhage, kommunesekreterare, kommunstyrelseförvaltningen

Justerandes sign 			Utdragsbestyrkande
---	---	--	--------------------

Amalia Tjärnstig, chef mark- och exploateringsenheten, stadsbyggnadsförvaltningen, till och med § 129

Frånvarande

Christina Melzén (L)



Helen Dwyer (C)

Anna Lund (KD)

Jannice Rockstroh (S)

Karin Ljung (S)

Anders Linder (S)

Justerandes sign 			Utdragsbestyrkande
---	---	--	--------------------