

FÖRSTUDIE FÖR SKOLVERKSAMHETER I CHARLOTTENDAL

Förskola, skola, gymnasium och idrottshall



I arbetsgruppen har följande personer deltagit:

Therese Alvéén,	Lokalstrateg, Värmdö kommun
Erik Melin	Planarkitekt, Värmdö kommun
Fredrik Cavallin	Planchef, Värmdö kommun
Daniel Snidare	Snidare Arkitekter AB
Sofia Täng Wrangel	Snidare Arkitekter AB
Anders Sundberg	Snidare Arkitekter AB
Carl Romallo	Snidare Arkitekter AB

Värmdö 2017-04-05

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

BAKGRUND

Bakgrund	4
Behov	5
Platsens förutsättningar	6

ANALYSER

Sammanfattning av analyser	7
Naturtyper	8
Flöden för trafik och människor	9
Buller	10
Solförhållanden	11
Omgivande bebyggelse	12
Utemiljöer	13

FÖRSLAG

Förskola - etapp 1	15
Förskola och skola - etapp 2	16
Förskola, skola och gymnasium - etapp 3	17
Flöden för trafik och människor	18
Idéer för utemiljö	19
Faktasida	20

BAKGRUND

INLEDNING

Syftet med förstudien är att visa hur man kan utforma en skolmiljö med friliggande förskola, F-9 skola, idrottshall och gymnasium på "skoltomten" i Charlottendal. Förslaget illustrerar vilka verksamheter som inryms på fastigheten och hur dessa kan placeras för att främja platsens och verksamheternas kvalitéer.

Utredningen är utförd på uppdrag av utbildningsnämnden och Värmdö kommuns förvaltning.

BAKGRUND

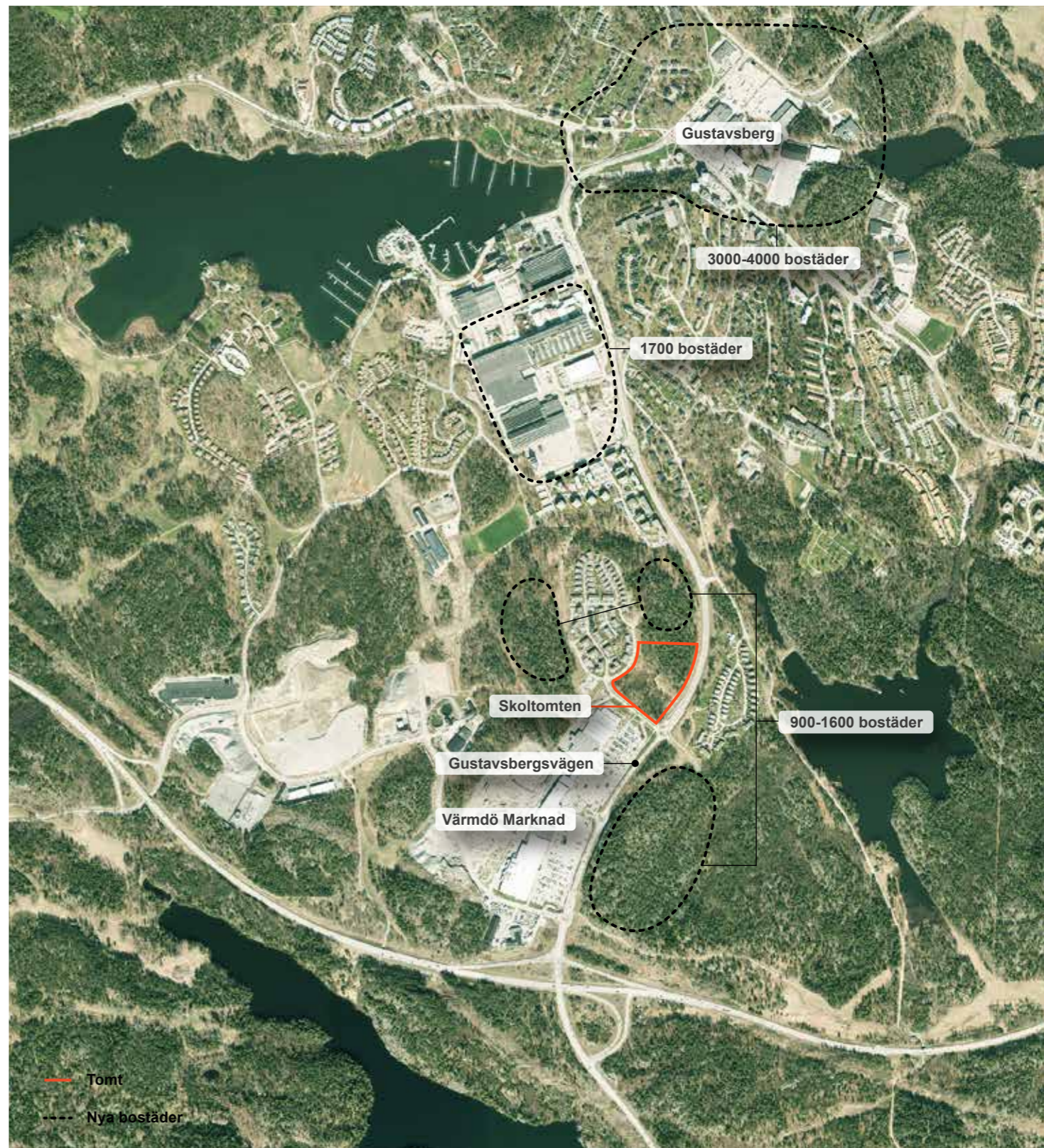
Fastigheten, Gustavsberg 1:187, är belägen ca 1,5 km sydost om centrala Gustavsberg. Den är ca 32 500 kvm stor och nås i dagsläget via Blå Blomvägen som ligger direkt norr om Värmdö marknad. Busshållplats med trafik mot Slussen angränsar till fastigheten på Gustavsbergsvägen. Fastigheten har byggrätt enligt detaljplanen 101 som vann laga kraft 2003-01-11. Planen medger byggnation av skola och parkering, med en sammanlagd byggnadsarea (BYA) av 9000 kvm i 3 våningar.

BEHOV

Värmdö kommun växer snabbt. I fastighetens närområde finns många pågående planprojekt och här planeras för ca 6000-7000 nya bostäder.

Det finns idag ett stort behov av en ny förskola i området, och med den planerade exploateringen kommer behovet att öka ytterligare. Även behovet av skolplatser kommer att öka framgent när kommunen växer.

Målet med denna utredning är att visa på en hållbar lösning, där utbyggnaden sker i flera etapper anpassade efter befolkningstillväxten. Förskolan planeras som en första etapp och bör placeras så att den lämnar plats för kommande bebyggelse. På sikt utökas tomten med skola, idrottshall och gymnasium som även dessa byggs i flera etapper efter behov.



PLATSENS FÖRUTSÄTTNINGAR

Fastigheten ligger strategiskt väl för nybyggnation av skolverksamheter. Det är nära till kollektivtrafik med bussar och platsen är lätt att nå med bil. Personal, gymnasieelever och föräldrar har nära till affärer i Värmdö marknad. I Gustavsbergs centrum finns ett stort utbud av kultur med bio, museum och teater samt idrottsverksamheter som simhall, fotbollsplaner, ishall och bad (se flygfoto intill).

FÖRSKOLA

I förstudien planeras för en förskola för ca 120 barn uppdelat på 5-6 avdelningar som en första etapp. Förskolan bör vara i två våningar och ha tillagningskök. Ytan beräknas som ca 10 kvm per barn inomhus. Förskolegården ska vara separerad från skola och uppgå till ca 30 kvm per barn.

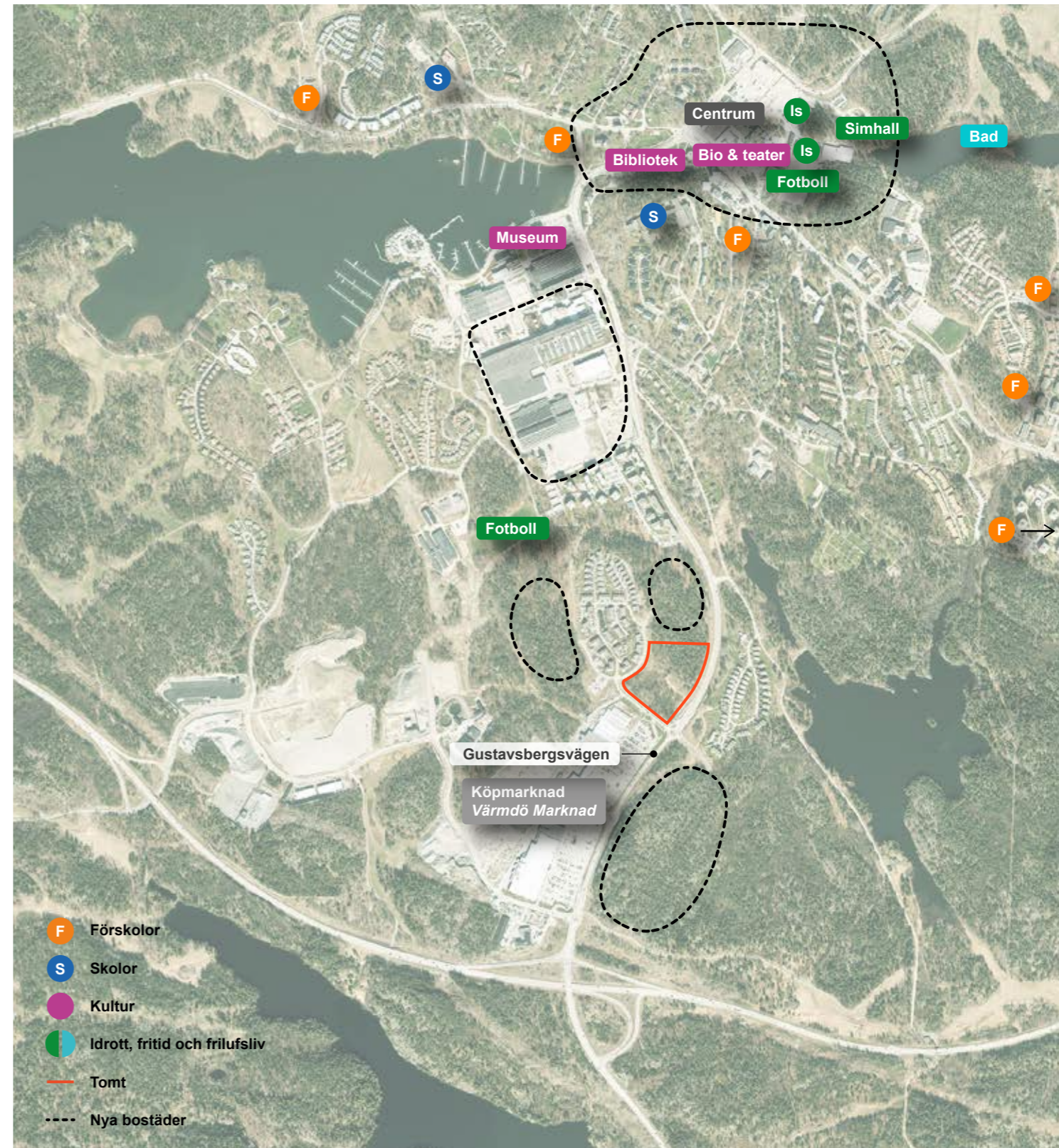
GRUNDSKOLA OCH IDROTTHALL

Som etapp två planeras en komplett treparallell grundskola för ca 750 elever med årskurser F-9. Skolan har tre våningar och ytan beräknas uppgå till ca 10 kvm per barn inomhus och 15-25 kvm per barn utomhus.

I etapp två bör även idrottshallen byggas. Idrottshallens storlek är inte bestämd och har i detta förslag en invändig plan på 18x40 meter utan läktare. På grundskolans gård byggs utomhusplaner för fotboll, basket m.m. Andra idrottsverksamheter skulle kunna vara ett utegym som med fördel placeras utanför idrottshallen och en parcourbana som kan nyttjas av de äldre barnen.

GYMNASIESKOLA

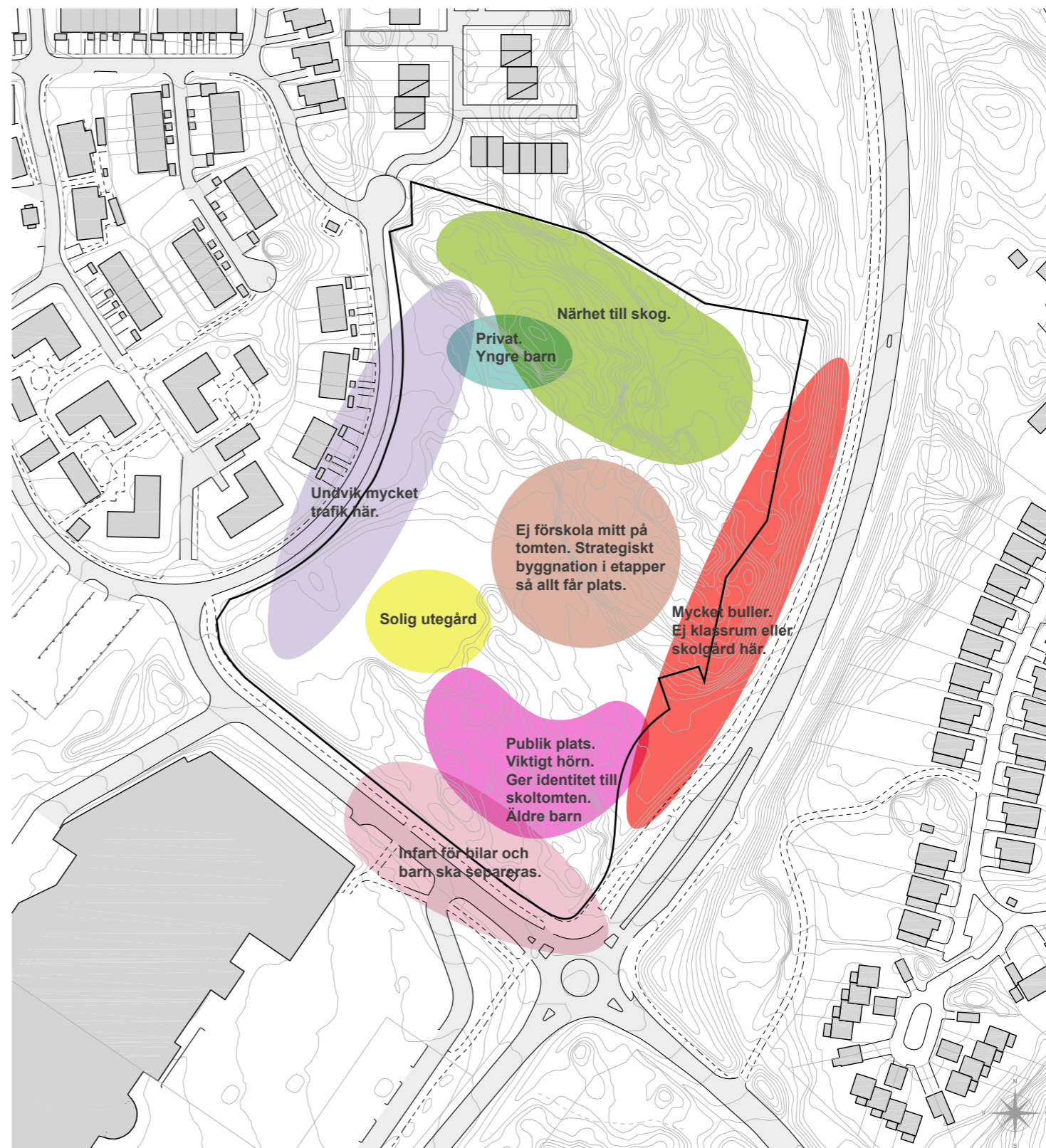
I en sista etapp byggs en gymnasieskola för ca 500 elever, med inriktning på teoretiska ämnen och/eller yrkesprogram som inte är lokalkrävande. Byggnaden uppförs i tre våningar och i förslaget har vi beräknat ytan till ca 10 kvm per elev.



SAMMANFATTNING AV ANALYSER

Som ett första led i arbetet har vi analyserat platsens olika förutsättningar. De utomstående faktorer som vi tror har mest inverkan på en framtida bebyggele på platsen är olika *naturtyper*, *flöden för trafik och människor*, *bullernivåer*, *solförhållanden*, *omgivande bebyggelse* och hur ytan kan delas upp för att anpassas till *barnens olika åldrar*.

Intill presenteras en sammanfattning av analyserna. Vidare följer en mer djupgående förklaring av de olika områdena.



0 m 50 100

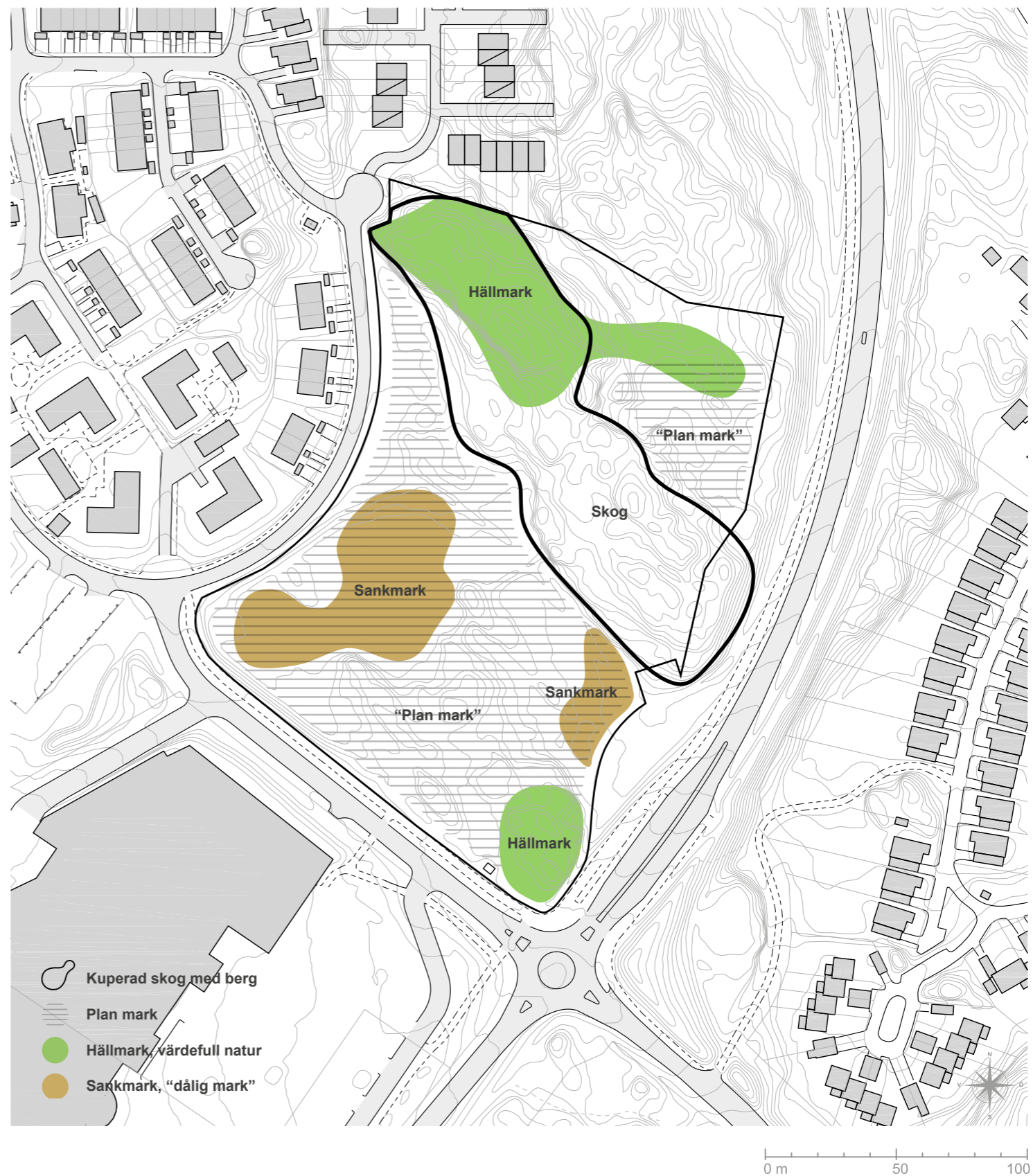
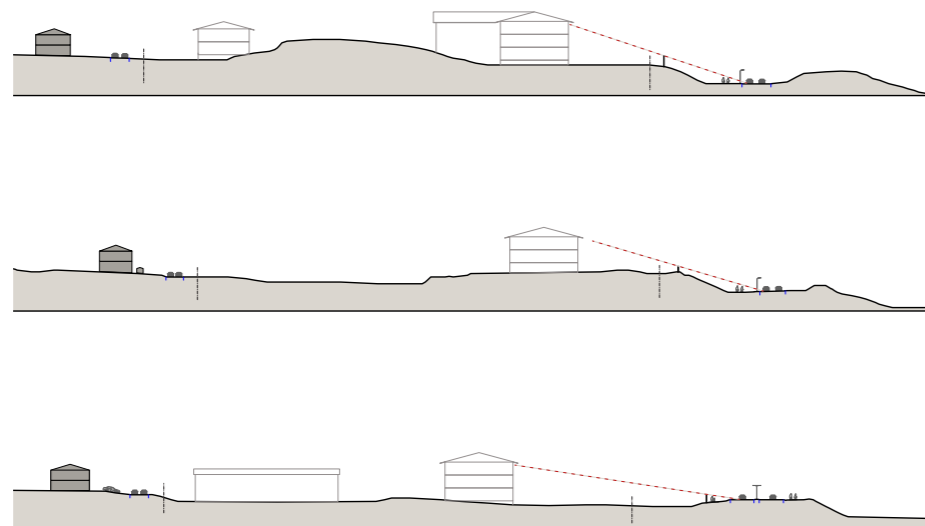
NATURTYPER

Fastigheten har idag en varierad, kuperad natur med flera olika landskapstyper/biotoper. Tomten har sin högsta punkt, +37 meter, i nordväst. Här består terrängen av fin *hällmark* med tallar, vitmossa, blåbär och berg i dagen. I mitten och i nordost täcks tomten av tätare *kuperad skog* med gran, tall och asp. Fastighetens lågpunkt, +28 meter, i sydväst består av *sankmark* och tät sly.

I skolverksamheterna används utemiljön både för lek och som verktyg i den pedagogiska verksamheten. Det är en kvalitet att utemiljön har en varierad terräng, vilken inbjuder till många olika sorters lekar och lärande. I förslaget bör framför allt förskola och lågstadium placeras så att de lätt kan bruka skogsmiljön.

Förslaget ska ta hänsyn till och anpassas efter naturmiljön. Höjdskillnaderna gör att byggnaderna kommer att behöva placeras i olika nivåer och klättra upp för terrängen. Skog och träd ska sparas för att skapa naturligt varierade miljöer.

Sektioner



FLÖDEN FÖR TRAFIK OCH MÄNNISKOR

Målet är att skapa en bilfri utemiljö för barnen. Vägar, angöring och parkering ska separeras från barnens rörelseflöden och placeras gärna i utkanterna av fastigheten.

Barnens gång- och cykelvägar

Ett stort upptagningsområde gör att barnen kommer gåendes eller med cykel från alla väderstreck, se gröna pilar på bilden intill. Målsättningen är att trygga gång- och cykelpassager och skapa en säker och hållbar trafikstruktur. Antalet platser där barnen behöver korsa bilvägar på sin väg till skolan ska minimeras, och om korsningar krävs ska dessa ske vid platser långsamt körande biltrafik.

Biltrafik och parkering

Infarter till fastigheten kan skapas i söder mot Värmdö marknad och längs Charlottendalsvägen i väster. Parkering ska finnas för hämtande och lämnande föräldrar, personal, teknisk personal, godsleveranser och till brukare av idrottshallen. Då parkeringsbehovet för dessa varierar över dygnet/veckan ska platserna samnyttjas. Plats för elladdning och handikapparkering ska finnas.

Parkering bör placeras i fastighetens utkant, dock kan viss personalparkering ske närmare byggnaderna, exempelvis vid godsentréer. För att undvika trafikchaos och stora störningar för befintlig bostadsbebyggelse, bör infarten till parkeringen placeras i början av Blå blomvägen mot Värmdö marknad.

Parkering för mopeder/cyklar ska finnas inom området.

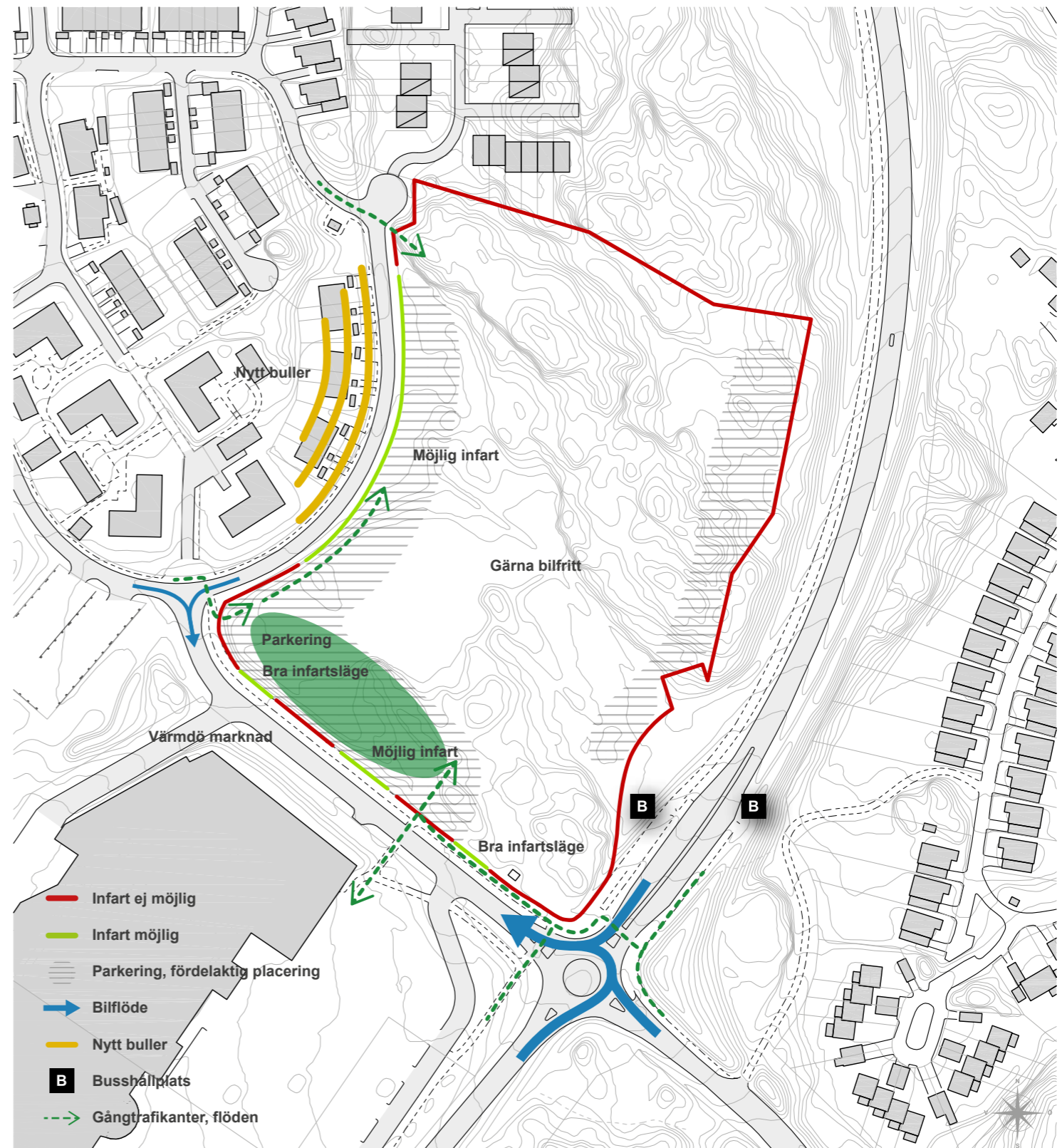
Hämta och lämna barn

Hämt- och lämningsplatser samordnas med parkering. Fastigheten är cirka 200x130 meter vilket gör att gångsträckorna mellan parkering och förskola/F-3 klasserna aldrig blir längre än ca 150 meter.

Godsentréer

Tyngre trafik och leveranser ska om möjligt skiljas från övrig trafik och vara säkert avskärmat från skolgård, avlämningsytor och parkeringar.

Alla verksamheter måste vara tillgängliga för godsleveranser och sophämtning, vilket gör att en bilväg med mått för lastbil kommer att krävas till alla byggnader. Lastbil ska kunna vända utan att backa.



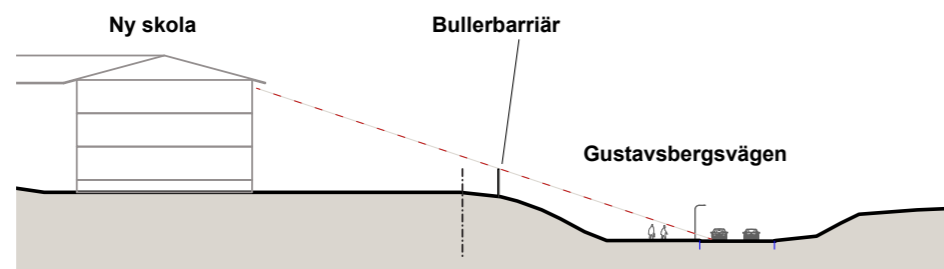
BULLER

Fastigheten innesluts av tre vägar samt angränsar till ett skogsparti i norr. I öster mot Gustavsbergsvägen är fastigheten bullerutsatt, och även i söder är ljudnivån relativt hög. Den västra sidan gränsar mot ett villaområde och är mer ljuddämpad. I nordöst där omgivningarna består av skog och ett mindre villaområde är ljudnivåerna som lägst.

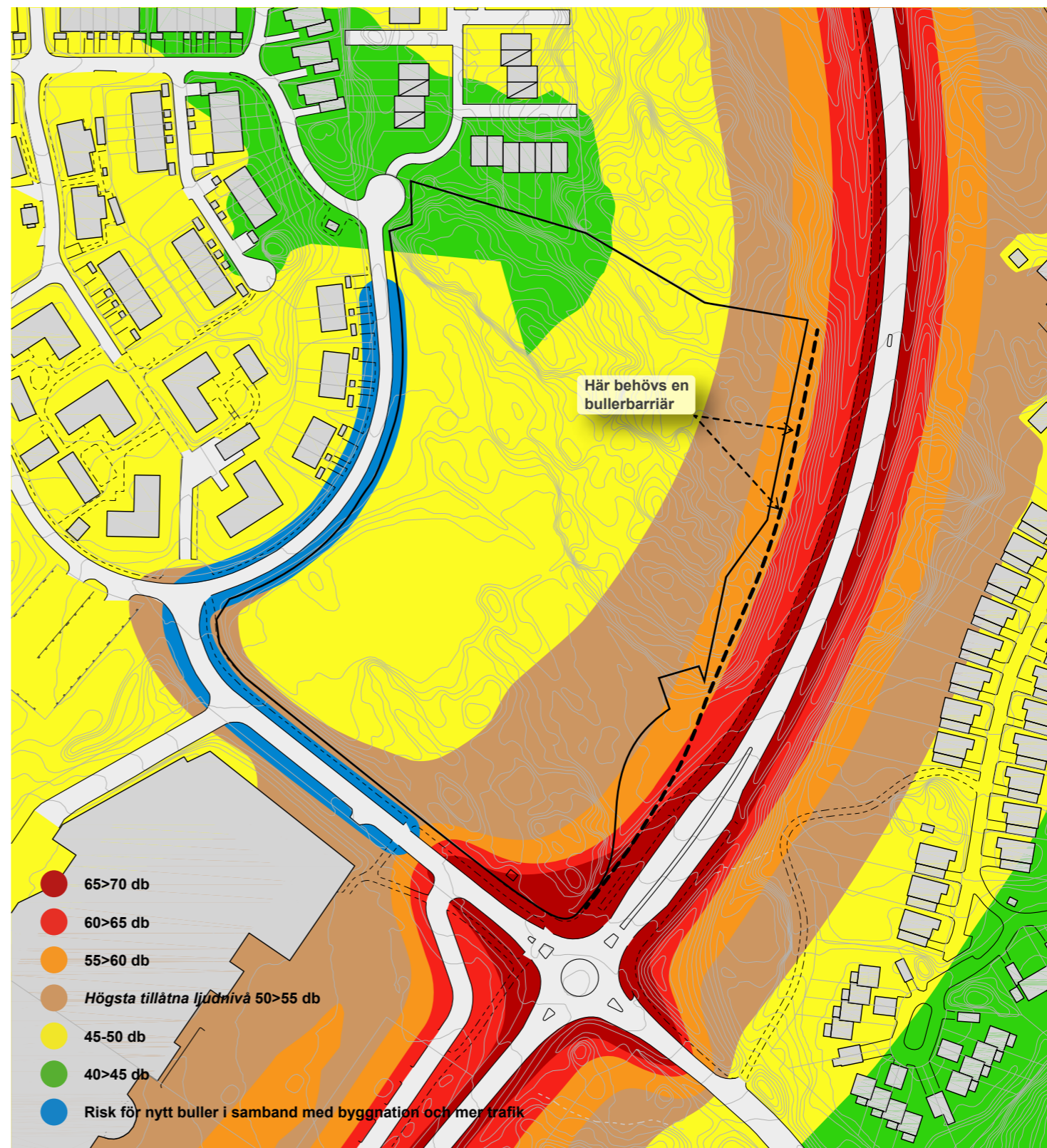
Utanför skolbyggnader ska ljudnivån vara max 50 dBA utanför den bullerutsatta fasaden (nytt lagförslag från regeringen planeras dock att öka detta med 5 dBA under året.) Även på skol- och förskolegårdar avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet, är det enligt Plan- och bygglagens kunskapsbank önskvärt att ha en ljudnivå om högst 50 dBA.

Enkelt att förbättra ljudnivåerna

Fastigheten är kuperad och den byggbara ytan ligger normalt flera meter över den trafikerade Gustavsbergsvägen. Genom att bygga en 1,5-2,5 meter hög bullerbarriär kommer bullervärdena enligt denna karta att minska väsentligt. Bullerbarriären bör dock byggas nära ljudkällan (Gustavsbergsvägen) för att skärma av så mycket ljud som möjligt, se sektion.



Bullerbarriär som minskar ljudnivån för barnen



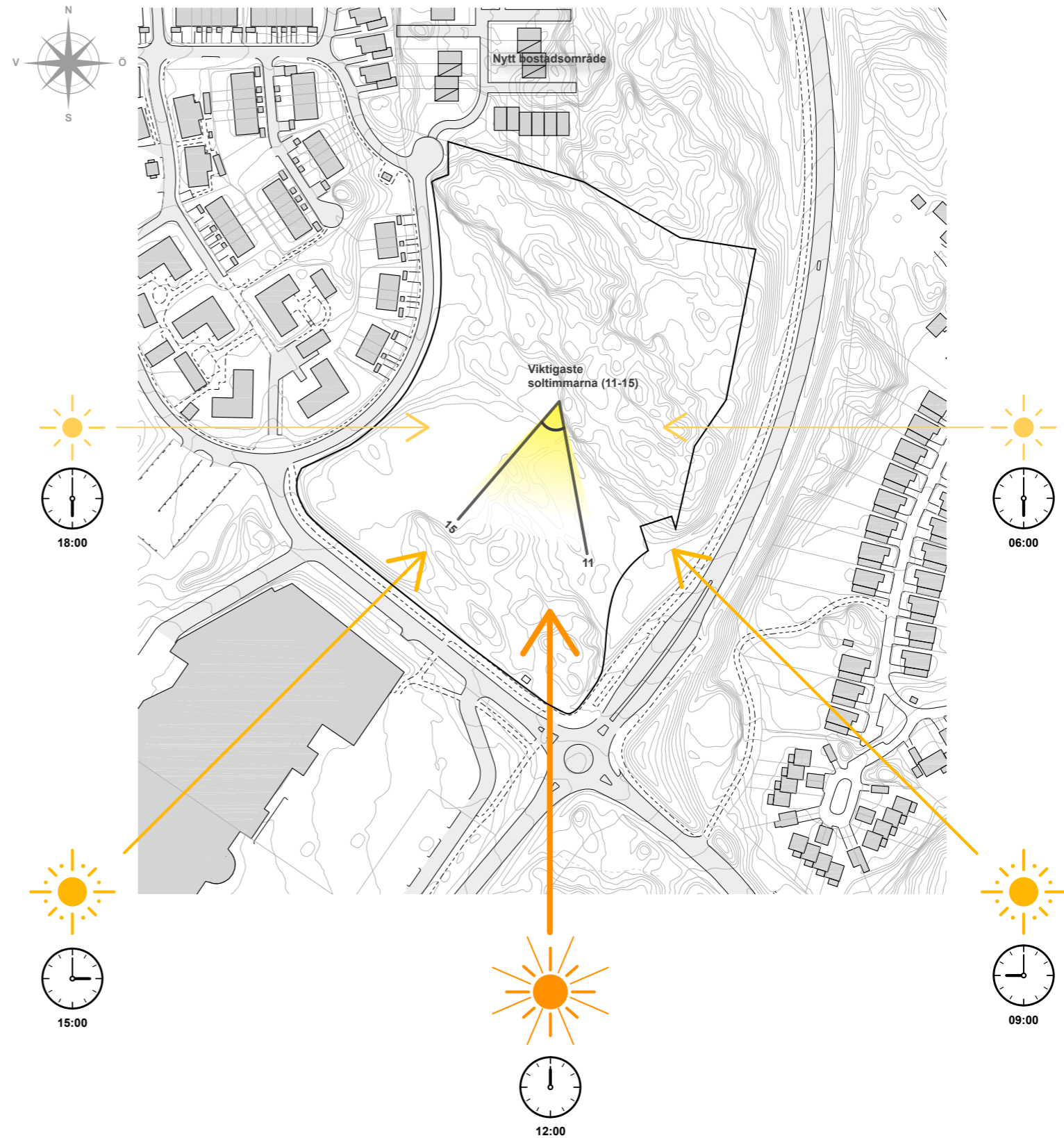
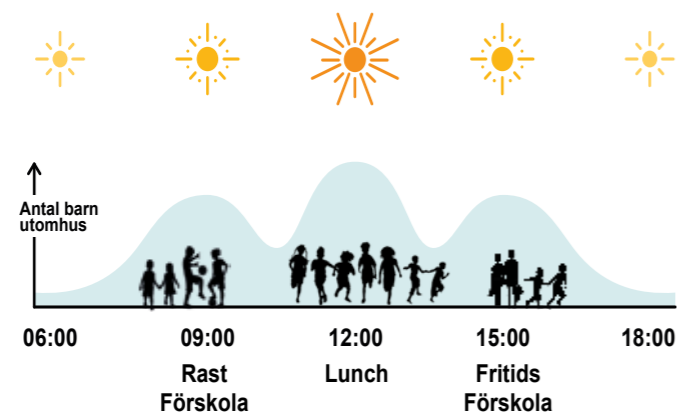
SOLFÖRHÅLLANDEN

Sol, ljus och värme är viktigt att ta tillvara i vårt land. En solig skolgård skapar många mervärden och trivsel. Det är därför av stor vikt att byggnaderna utformas så att barnens utemiljö är solig under verksamheternas mest aktiva timmar.

I bilden intill visas hur solen belyser fastigheten under olika tidpunkter. Detta kombineras med ett diagram som visar vilka tider barnen ofta är utomhus. Slår man ihop dessa får man en optimal vinkel för hur gårdarna bör orienteras för att uppnå bästa solförhållanden. För grundskola är ett läge i syd-sydväst mest fördelaktigt och en norrvänd skolgård bör undvikas. Eftersom många förskolor är utomhus på morgonen bör förskolans gård snarare vara vänd mot syd-sydöst.

Fastighetens sluttar svagt mot söder vilket ger fina möjligheter att skapa soliga utemiljöer för barnen. Nya byggnader bör placeras norr om barnens utemiljö och gärna formas i en vinkel efter de tider barnen kommer att vistas på gårdarna.

Samtidigt som en ljus och solig utemiljö är viktig för att skapa trivsel ska det tas i åtanke att för mycket och för stark sol kan vara skadligt för barnen. Skuggiga platser måste finnas under skoldagens alla timmar. Sådana platser kan skapas exempelvis av träd, skärmtak, pergolor och segeldukar.



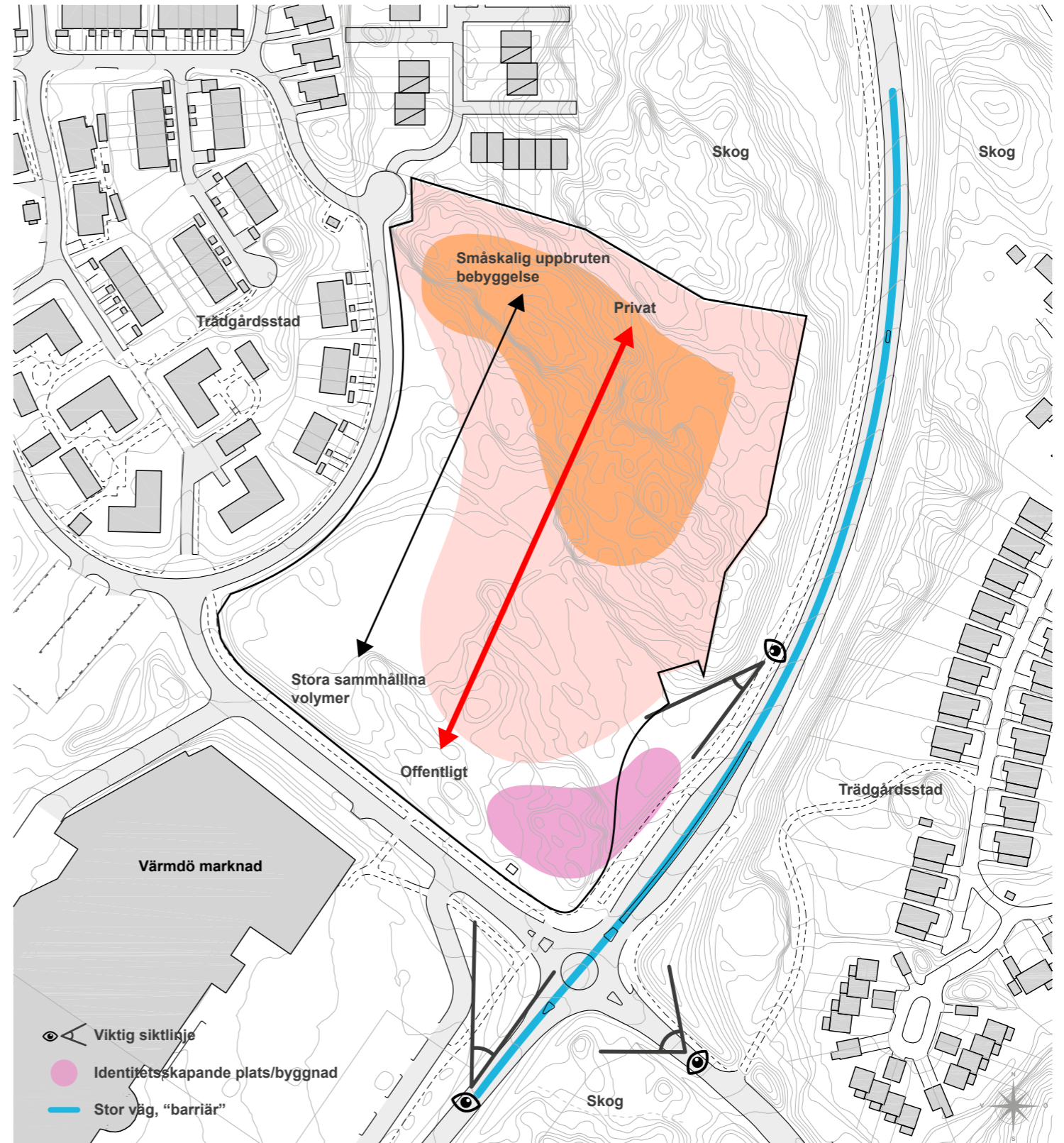
OMGIVANDE BEBYGGELSE

Omgivande vägar, topografi, naturtyper och bebyggelse gör att fastigheten har en tydlig "offentlig" sida och en mer avskild, "privat".

I söder angränsar fastigheten till Värmdö marknad, trafik Korsningen vid Gustavsbergsvägen, bilfarter och busshållplatser. Detta är en miljö som lämpar sig bättre för äldre barn.

Hörnet Gustavsbergsvägen/Blå blomvägen är väl synlig när man närmar sig platsen från alla håll. Läget kan med fördel användas till en fin identitetsskapande byggnad, som till exempel ett gymnasium.

Marken lutar uppåt i norr och norr-nordost möter tomten en småskalig bebyggelse av villor och radhus. Här är omgivningarna lugnare med mindre trafik och lägre ljudnivå. En "privatare" plats som med fördel bör vigras till mindre barn.



UTEMILJÖER (ÅLDERSUPPDELNING)

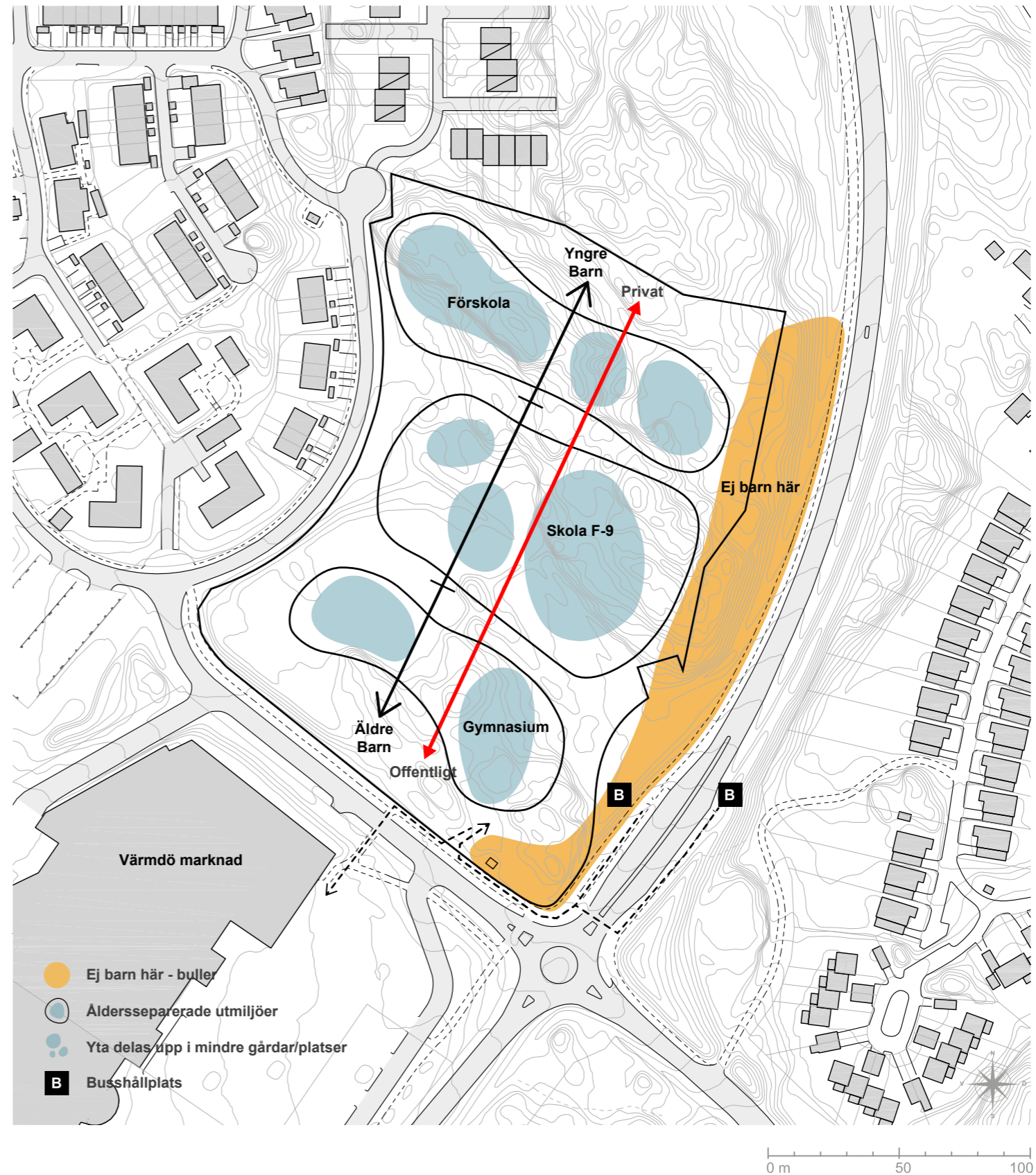
För att på ett bra sätt fördela skolverksamheter över ett stort åldersspann, från 1-åringar i förskolan till 19-åringar på gymnasiet, på samma fastighet kommer en uppdelning efter ålder att krävas. Verksamheterna kan arbeta integrerat med det är också viktigt att t.ex. mindre barn har en egen yta att ta i anspråk där de slipper konkurrera med större barn. Placering efter ålder kan med fördel följa graderingen från offentligt till privat, med de äldre barnen längst i söder och de yngre närmast skogspartiet i norr.

Förskolan placeras längst upp i norr där det är lugnare med mindre trafik och lägre ljudnivå. Även inom förskolan bör man göra en uppdelning i mindre gårdar.

Grundskolan placeras på mitten av fastigheten och bildar delvis en bullerdämpande barriär mot Gustavsbergsvägen i öster. Skolans utemiljö delas upp i mindre "gårdar"/ytor med olika kvalitéer.

Gymnasieskolan placeras i det sydöstra hörnet mot Gustavsbergsvägen, på den mest publika delen på fastigheten.

Idrottshallen, som är en stor, hög hallbyggnad placeras nära infarter och parkering för att förenkla användningen utanför skoltid.



FÖRSLAG

FÖRSKOLA - ETAPP 1

Förskolan placeras längst i nordväst. Här är naturen varierad och inbjuder till lek i skogsmiljö, på bergshällar och i söderslutning. Utemiljön är lugn och trygg och omgivningarna är småskaliga. Förskolebyggnaden anpassas till terrängen och placeras så att den "klättrar" upp för berget. En förskola i två nivåer gör naturen mer tillgänglig och så att de olika naturtyperna lättare kan integreras i verksamheten.

Hela förskolan med ca 100-120 barn utformas som två förskolor med en gemensam mittdel för personal, administration, teknik och tillagningskök.

Gården bör delas upp i mindre delar för att skapa ytor anpassade efter olika åldrar. I den trygga zonen närmast byggnaden görs plats för sand- och rörelselek för de yngre barnen. Gårdens utformning bör anpassas så att den får många soltimmar i syd- och sydostläge. I förslaget till höger får gården även relativt mycket solinstrålning från väst. Höjdskillnaderna gör att den nordligaste delen av byggnaden inte skuggar tomten i så stor utsträckning. Byggnaderna ger en del skuggiga platser, men de bör kompletteras med skärmtak, pergolor, träd och segeldukar.

Förskolan alstrar inte så mycket ny trafik och är därför den verksamhet som minst skulle störa de boende längs Charlottendalsvägen. Hämta- och lämnplats samordnas med skolan i sydost. I samband med byggnation av förskolan byggs en första del av parkeringen, och den kompletteras sedan under etapp 2.

Förskolan har en tydlig huvudentré som kan kompletteras med mindre entréer till de olika avdelningarna. Godstrafiken till förskolan är väl separerad från barnens gångvägar och lekytor och har en egen separat entré.



SKOLA, IDROTTHALL OCH FÖRSKOLA - ETAPP 2

Grundskolans gård har en tydlig huvudentré i söder, väl separerad från biltrafik. Gården har sydvästläge vilket ger många soltimmar, framför allt under dag och eftermiddag.

Även grundskolebyggnaden "klättrar" upp för terrängen och letar sig in i skogen så att denna blir mer lättillgänglig. De yngre barnen har med fördel sina lokaler nära skogspartiet så att de lätt kan ta del av den varierade naturmiljön. Verksamheten följer sedan åldersmässigt så att de äldsta barnen har sin verksamhet närmast gymnasiet.

Utemiljön bör integreras i verksamheten exempelvis genom uteklassrum, odlingsträdgårdar, naturlek, vattenbanor och uteverkstad. Stora delar av skogspartiet i norr sparas och även mellan gårdar och i tomtens utkanter behålls mycket befintlig natur. På gårdarna sparas träd som kan ge skugga. För att skapa många solskyddade platser kompletteras dessa med skärmtak, pergolor och segeldukar.

För de yngre barnen finns miljöer som inbjuder till naturlek, vattenlek, spring, klättra, snurra, gunga m.m. En multisportarena och en mindre bollplan kan användas av elever i alla åldrar. Parkmiljöer med halvt avskilda uterum och sittbänkar/gradänger skapar platser dit barnen kan dra sig undan om de vill vara i fred. Här kan de äldre barnen "hänga" och umgås. En parcourbana, som även kan användas utanför skoltid, riktar sig framförallt till de äldre barnen.

Husets bredd tillåter flexibla planlösningar där det är lätt att samarbeta mellan de olika åldersintervallen (F-3, 4-6, 7-9). De bredare huskropparna binds ihop av länkande byggnader som inrymmer huvudentré, matsal, bibliotek och andra gemensamma verksamheter.

Parkeringen i sydväst byggs ut och fungerar som hämta- och lämna plats även för skolan. Bakom skolbyggnaden finns en separat barnfri transportgata där alla leverenser sker. Här finns även skolans personalparkering.



GYMNASIUM, SKOLA F-9 , IDROTTHALL OCH FÖRSKOLA - ETAPP 3

Gymnasiet placeras i fastighetens sydöstra hörn. Byggnaden har ett tydligt läge som är väl synligt när man närmar sig tomten i nästan alla riktningar. Gymnasiet kan därför ses som skoltomtens "signaturbyggnad" och kan ses som en symbol för skolmiljön. Byggnadens yttre bör därför utformas med extra mycket omsorg.

Eleverna kommer gåendes, cyklandes eller med kollektivtrafik till tomten. Närmaste busshållplats ligger precis intill byggnaden. Gymnasieskolan har en tydlig huvudentré som är väl synlig från den samlande ingången till tomten.

Utemiljön ger plats till "häng" under skuggande träd, plats att umgås på bänkar/gradänger och närmast idrottshallen byggs ett utegym som även kan användas kvällstid.

Leveranser sker genom transportgatan bakom byggnaden.



FLÖDEN FÖR TRAFIK OCH MÄNNISKOR

De som kommer gåendes eller på cykel till skolorna samlas upp av tomtens stora centrala ingång. Det finns även en mindre smitväg i väster. Barnens gång-och cykelvägar är väl separerade från biltrafik. De stora bilflödena omsätts i fastighetens sydöstra hörna där hämtning och lämning till grundskola och förskola sker. Grundskolan och gymnasieskolan har en separat transportgata bakom byggnaderna där alla leverenser sker. Här finns även en stor del av skolornas personalparkering.

Förskolan nås via en ca 100 meters gångväg från hämt- och lämningsplatsen. En separat godsentré finns som är väl separeras från barnens rörelser.

Så lite ny trafik som möjligt här

Idrottshallen är lättillgänglig även utanför skoltid.

Rymlig hämta- och lämningsplats. Stör trafiken så lite som möjligt.

Idrottshallen är lättillgänglig även utanför skoltid.

- - -> Gående
- Bilar/persontrafik
- Gods



Värdefull skog behålls

Idé om "hus i park". Uppbrutna volymer som klättrar in i skogen. Lekfullt.

Bullerbarriär. Plank, byggnad och parkering.

Soliga sårdar med möjlighet till skugga.

Kombinera med aktiviteter som kan användas utanför skoltid.

Signaturbyggnad

0 m 50 100



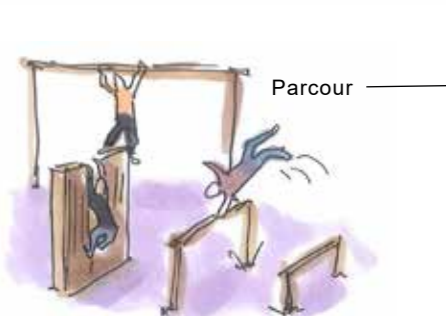
Naturlek



Utesov



Sand och rörelse



Parcour



Läktare



Utegym

Parkering hämta/lämna

Lek i söderslutning

Klättra

Uteklassrum

Naturlek

Vattenbana



Gungor och sand



Odlingar

Matsal/växthus



Uteverkstad

Spring

Bibliotek/växthus



Häng på gradäng

Cykelparkering

Parkhäng



Parkhäng

Cykelparkering

Häng på gradäng

Vägg att bolla mot

Liten bollplan

GYMNASIUM, SKOLA F-9 , IDROTTSHALL OCH FÖRSKOLA - ETAPP 3

FÖRSKOLA (FSK)

120 st	Barn i åldrarna 1-5 år
1.200 m ²	Storlek förskola i 2 våningar (10 m ² BTA per barn)
3.632 m ²	Storlek på utegård (mål: 30 m ² per barn = 3.600 m ²)

GRUNDSKOLA ÅK F-3

300 st	Barn i årskurs F-3
3.000 m ²	Storlek grundskola F-3 i 3 våningar (10 m ² BTA per barn)
6.000 m ²	Storlek på utegård (mål: 20 m ² per barn = 6.000 m ²)

GRUNDSKOLA ÅK 4-9

450 st	Barn i årskurs 4-9
4.500 m ²	Storlek grundskola 4-9 i 3 våningar (10 m ² BTA per barn)
6.260 m ²	Storlek på utegård (mål: 15 m ² per barn = 6.750 m ²)

GYMNASIESKOLA

500 st	Gymnasieelever
5.000 m ²	Storlek gymnasieskola i 3 våningar (10 m ² BTA per barn)
1.370 m ²	Storlek på utegård (mål: ej satt)

IDROTTSHALL

1.500 m ²	Storlek idrottshall i 1 hög våning
300 m ²	Plats för utegym, utvändig fotbollsplan ligger på grundskoletomt

SUMMOR

1.370 st	Summa barn och elever
140 st	Uppskattat antal personal, ca 10%
32.500 m ²	Fastighetens yta
15.200 m ²	Bruttoarea på byggnader (BTA)
6.270 m ²	Byggnadsarea (BYA) plan tillåter max 9.000 m ²
17.610 m ²	Summa på utemiljö för barn och elever
Ca 8.600 m ²	Summa mark: vägar, parkering, impediment, gångvägar/trottoarer.
Ca 150	Antalet parkeringsplatser för hämta/lämna, personal, idrottshall