

Inbjudan till samråd PBL 5 kap 18,19§§
UTÖKAT FÖRFARANDE

**Förslag till Detaljplan för del av Träkvista 3:99 och Träkvista 3:282
(Sanduddens skola) på Ekerö i Ekerö kommun, Stockholms län dnr
PLAN.2021.25**

Stadsbyggnadsförvaltningen i Ekerö kommun har upprättat ett förslag till detaljplan för Sanduddens skola. En miljökonsekvensbeskrivning har upprättats för att belysa och bedöma miljöeffekterna enligt 6 kap. 11 § MB. Detaljplanen överensstämmer med syftet i översiktsplanen.

Planförslaget visas under tiden 14 juni 2022 – 31 juli 2022. Under samrådstiden finns samrådshandlingar att ta del av i bibliotekets foajé i Ekerö centrum samt i kommunhusets reception, Tappströmsvägen 2. Handlingarna finns även tillgängligt på kommunens hemsida www.ekero.se/detaljplan

Samråd i form av öppet hus kommer att hållas på Ekebyhovs slott, **20 juni kl. 16.00-18.00**. För berörda fastighetsägare, hyresgäster och arrendatorer, finns då möjlighet att ställa frågor och diskutera detaljplanen.

Förslaget har upprättats med utökat förfarande och kungjorts på kommunens anslagstavla och annons i ortstidning.

Eventuella synpunkter på förslaget ska vara planeringsenheten tillhanda **senast den 31 juli 2022** till:

**Ekerö kommun
Planeringsenheten
Box 205,
178 23 Ekerö.**

Alternativt via e-post: planeringsenheten@ekero.se

Ange ärendets diarienummer, **PLAN.2021.25**

De fastighetsägare som tagit emot det här brevet ska informera eventuella hyresgäster och arrendatorer.

Den som inte senast under granskningen av detaljplanen har lämnat en skriftlig synpunkt kan förlora rätten att överklaga beslutet att anta detaljplanen.

Den som vill ha ytterligare upplysningar eller vill diskutera detaljplanen, är välkommen att ringa till Ekerö Direkt, tel. 08 124 57 100.

Behandling av personuppgifter

Personuppgifter i inskickade yttranden och handlingar registreras och hanteras enligt reglerna i dataskyddsförordningen (GDPR). Det görs eftersom uppgifterna behövs för vår myndighetsutövning. Du

kan läsa mer om hur Ekerö kommun hanterar dina personuppgifter och vilka rättigheter du har på kommunens hemsida www.ekero.se.

Med vänlig hälsning,
Annika Ratzinger
Planarkitekt

Sändlista

Cykelfrämjandet
Ekerö-Munsö hembygdsförening
Ekerö Vasa Värme AB
Ellevio AB
Fornminnessällskapet på Mäläröarna
Friluftsfrämjandet
Hyresgästföreningen
Länsstyrelsen i Stockholms län
Lantmäterimyndigheten
LRF Mälardalen
Mälärö jaktvårdskrets
Mäläröarnas Naturskyddsförening
Polismyndigheten
PRO Ekerö
Region Stockholm tillväxt och regionplanering
Roslagsvatten/EKEVAB
SPF Seniorerna Mäläröarna
Stockholms läns museum
Stockholm Vatten och Avfall AB
Södertörns brandförsvarsförbund
Telia Sonera Skanova Access AB
SGI
Trafikförvaltningen
Trafikverket
Vattenfalls distributionsnät (el)

Berörda fastighetsägare enligt fastighetsförteckning

Berörd vägförening

Närlunda vägförening

För kännedom

Barn- och utbildningsnämnden
Byggnadsnämnden
Kommunala rådet för funktionshindersfrågor
Kultur- och fritidsnämnden
Miljönämnden
Socialnämnden
Tekniska nämnden

Ekerö Direkt
Näringslivsrådet
Sanduddens skola

Ankom: 2022-06-13 Ärende: PLAN.2021.25 Handling: 831099

Sanduddens skola. Gestaltungsprogram 2019-12-19.



Gestaltungsprogramm ist erarbeitet in Zusammenarbeit zwischen Ekerö kommun, LLP arkitektkontor und Nivå Landskapsarkitektur AB.

Medverkande Ekerö kommun:

Cecilia Moar - Projektledningschef
Adam Nyman - Planarkitekt
Erik Edström - Arkitekt/Planarkitekt

Medverkande konsulter A/LA:

LLP arkitektkontor AB:
Fredrik Larsson - Ansvarig arkitekt
Andrea Londáková - arkitekt

Nivå Landskapsarkitektur AB:
Åsa Drougge - Ansvarig landskapsarkitekt
Laura Gioanetti - landskapsarkitekt



Innehåll

Sanduddens nya skola
och idrottshall

4

Bakgrund och upplägg	4
Åk. F-3 och åk. 4-9	5
Angöring och parkering	6
Tvärsektioner och fasadutsnitt	7-8
Solstudier	9
Fotomontage från kullen	10
Färgpalett	11

Förslag till omgestaltning av
skolans utemiljön

12

Programunderlag	13
Koncept	14
Bevara och utveckla befintliga kvaliteter	
Varierande, kreativa och spännande aktiviteter	
Vegetationen förstärks	
Variation av rum	
Situationsplan	15
Sektioner	16
Zoner	17
Dagvattenhantering	17
Förslagets delar	
Långbänken	18
Aktivitetsstråket	18
Naturleken	19
Lek och rörelse årskurs F-3	19
Vatteleken	20
Lek, rörelse och häng årskurs 4-9	20

Sanduddens nya skola

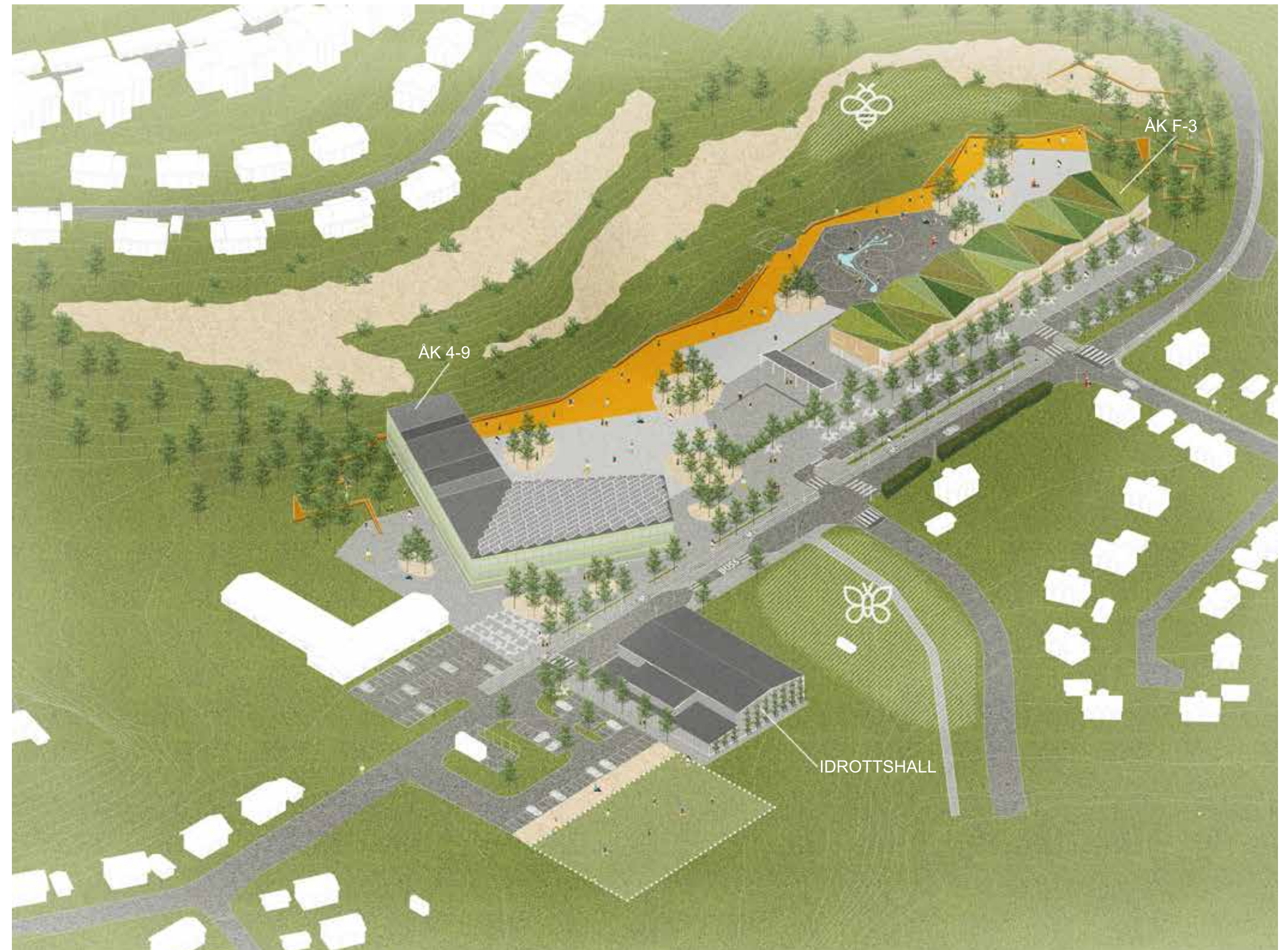
Bakgrund och upplägg

Ekerö kommun har beslutat att ersätta Sanduddens skola med en ny skolanläggning. Dagens skolbyggnad och tillfälliga lokaler rymmer idag ca. 375 elever i årskurs F-6. De kommande behoven för skolplatser i området är att kunna rymma 900 elever i årskurs F-9. Den befintliga skolan från 1990-talet brottas med en rad tekniska problem med fukt och klimat. Lokalerna i ett plan är svår att bygga ut på ett effektivt sätt till de kommande behoven. Man har därför valt att bygga en helt ny skolanläggning anpassad för samtida krav på pedagogik och energihushållning, med bättre överblickbarhet samt en separat idrottshall söder om Sanduddsvägen. Det vidsträckta skolområdet vid botten av sandslänten tillåter att den nya skolmiljön byggs omkring den befintliga skolan som får stå kvar tills de nya byggnaderna är färdiga, för att sedan rivas och ersättas med ny skolgård.

Önskemålet har varit att dela upp skolan i två fristående byggnader för att hålla ner skalan på anläggningen och för att undvika att byggnaderna skuggar sandslänten som utgör boplatser åt rödlistade Svartpälsbin. De två byggnaderna ramar in skolområdet och ger identitet och variation åt de olika åldersgruppernas skolmiljö. Byggnaderna har olika men ändå besläktad gestaltning i materialval och detaljering, där det övergripande gestaltande materialet är trä i olika dimensioner kombinerat med enklare fibercement i mindre synliga delar och med en sockeldel i betong där byggnaderna möter marken.

Åt öster ligger en långsträckt byggnad i två våningar för åk. F-3 och matsal med tillagningskök, gemensamt för hela skolan. Förskoleklasserna förläggs i bottenvåningen och övriga årskurser på det övre planet. I väster föreslås en vinklad byggnad i tre våningar för åk. 4-9 och övriga specialsalar som lablokaler för fysik, kemi, teknik, slöjd-, bild-, musiksalar, hemkunskap och skolhäsa. Huvuddelen av expeditionen och pausrum finns också här, även om åk. F-3 byggnaden också är tänkt att få en motsvarande del i någon form.

Det bör understrykas att programfördelningen, höjder och storlek på byggnaderna är en skiss med uppskattade programytor och att det fortsatta arbetet med skolan kan innebära förändringar. Detta gäller även för landskapsplaneringen där målsättningen har varit att hitta en övergripande struktur som kan låta sig programmeras på olika sätt när behoven är klarlagda och att de redovisade aktivitetsdelarna tjänar som illustration för detta.



Axonometrisk översikt från sydväst



Åk. F-3 skolan från Krossvägen

Åk F-3

Den långsträckt byggnaden för åk. F-3 får ett framträdande läge i botten av sandslänten och är det första besökaren möter på väg ner längs Sanduddsvägen i en vid båg. Med sin lägre profil och relativa utsträckning utgör byggnadens tak ett slags "femte fasad" som har fått en mer omsorgsfull utformning i det veckade yttertaket, belagt med olika typer av sedumört i de fält som uppstår. Tvåvåningsbyggnaden och takvinklarna ansluter också i viss mån till villaområdets skala och delar upp den långsträckta byggnaden. Mot söder och angöringsgatan har föreslagits en loggia i skissen som ger möjlighet till egna entréer i det övre planet. Den fungerar också som brandutrymning och solavskärmning där fasadens glesare ribbverk silar solljuset och ger en finare detaljering åt byggnaden. Loggian med sitt skyddande tak ger en skiktad fasad och är tänkt att ge byggnaden en värdig och tydlig entrésida.

Åk 4-9

Den L-formade större åk. 4-9 byggnaden i tre våningar riktar sig vinkelrätt mot slänten och förankras på så vis i landskapet och öppnar sig samtidigt mot skolgården. Vinklingen ger också en angenäm egen entréplats med söderläge i närheten av busshållplatsen. Volymuppbyggnaden är något mer återhållen och byggnaden vidgar sig i vinkeln för att skapa bättre förutsättningar för samlande publika rum i mitten av huset. Utvändigt löper ett raster av grönmalade träreglar runt om hela byggnaden. Bakom ligger fönsterbröstningar och bjälklagskanter med ljusare gröna fibercementskivor eller träpanel. Fönster med bröstning vid lärosal och större fönsterpartier med glas till golv vid mer publika utrymmen. Utformningen sammantaget är tänkt att ge en skiktad och livfull fasad med rikt skuggspel både utvändigt och invändigt. Kvällstid ändrar byggnaden skepnad när den är upplyst invändigt. Pulpettaket behöver en flackare vinkel för att minimera skuggning av slänten. En del av yttertaket förses med vinklade solpaneler som man skymtar från skolgården och som blir del av byggnadens gestalt. Taket i övrigt är inte fullt lika framträdande och kan därför få en enklare utformning med papp eller gummiduk på sedvanligt vis.



Åk. 4-9 skolan och idrottshallen från angöringsgatan

Angöring och parkering

Längs åk. F-3 byggnaden löper en angöringsgata med korttidsparkering där föräldrar kan hämta och lämna sina barn. Här stannar även leveranser till skolans matsal. En del åt öster utgör parkering för skolans personalsöder om Sanduddsvägen i anslutning till idrottshallen ligger resterande personalparkering som tillsammans bedöms täcka skolans behov. Längs angöringsstråket fogas cykelparkering in i cirkelformade cykelställ där det passar. En större samlad cykelparkering finns vid 4-9-byggnaden.

Busshållplats planeras strax väster om utfarten till angöringsgatan närmare åk. 4-9 byggnaden i en avsmalnande del av Sanduddsvägen. Bussen vänder sedan vid parkeringen vid idrottshallen där det också finns möjlighet att parkera besökande bussar.

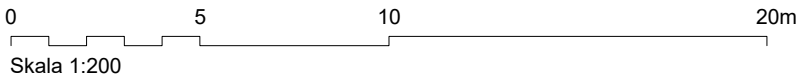
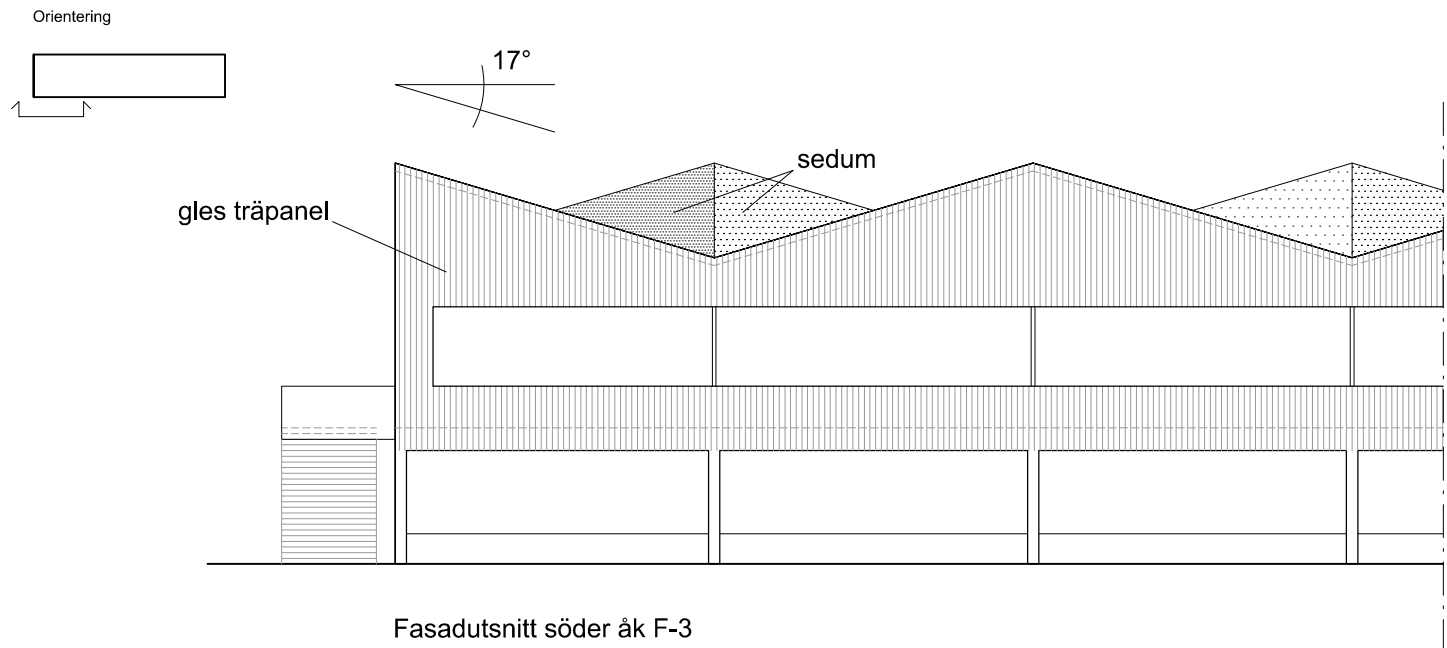
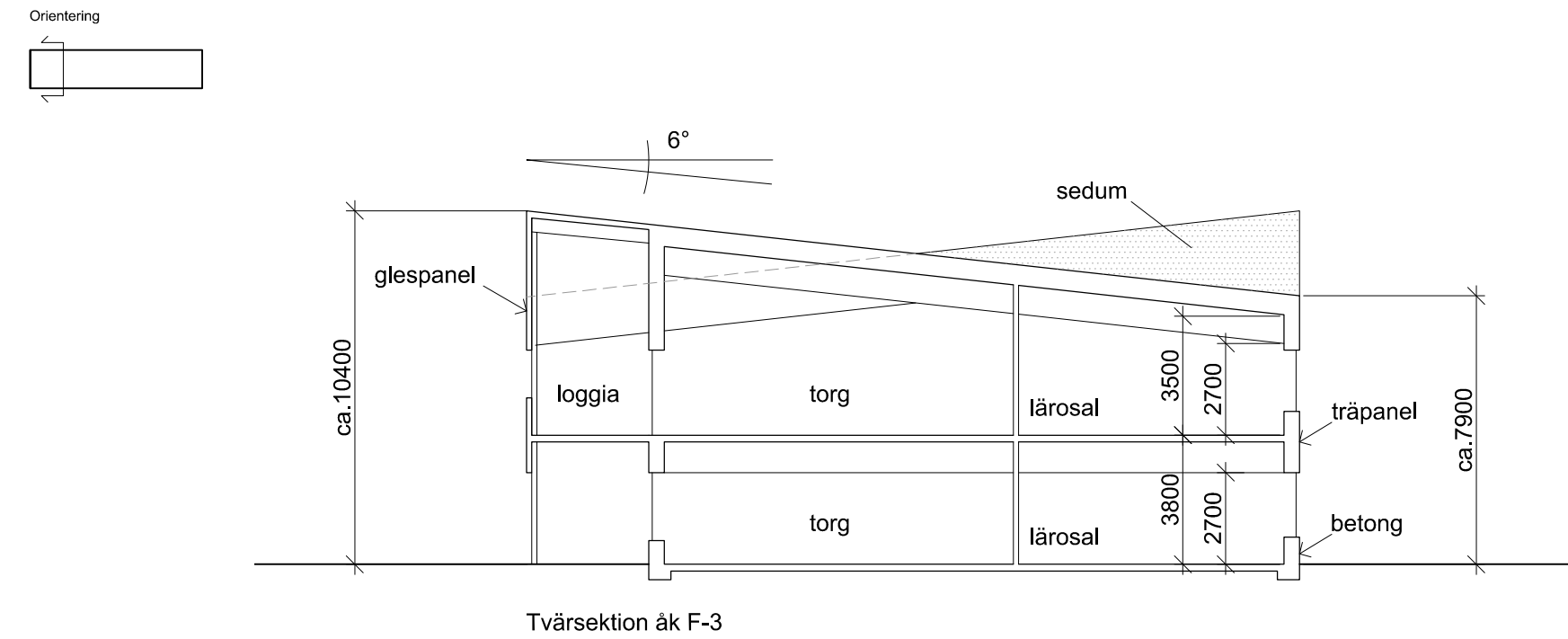
Idrott

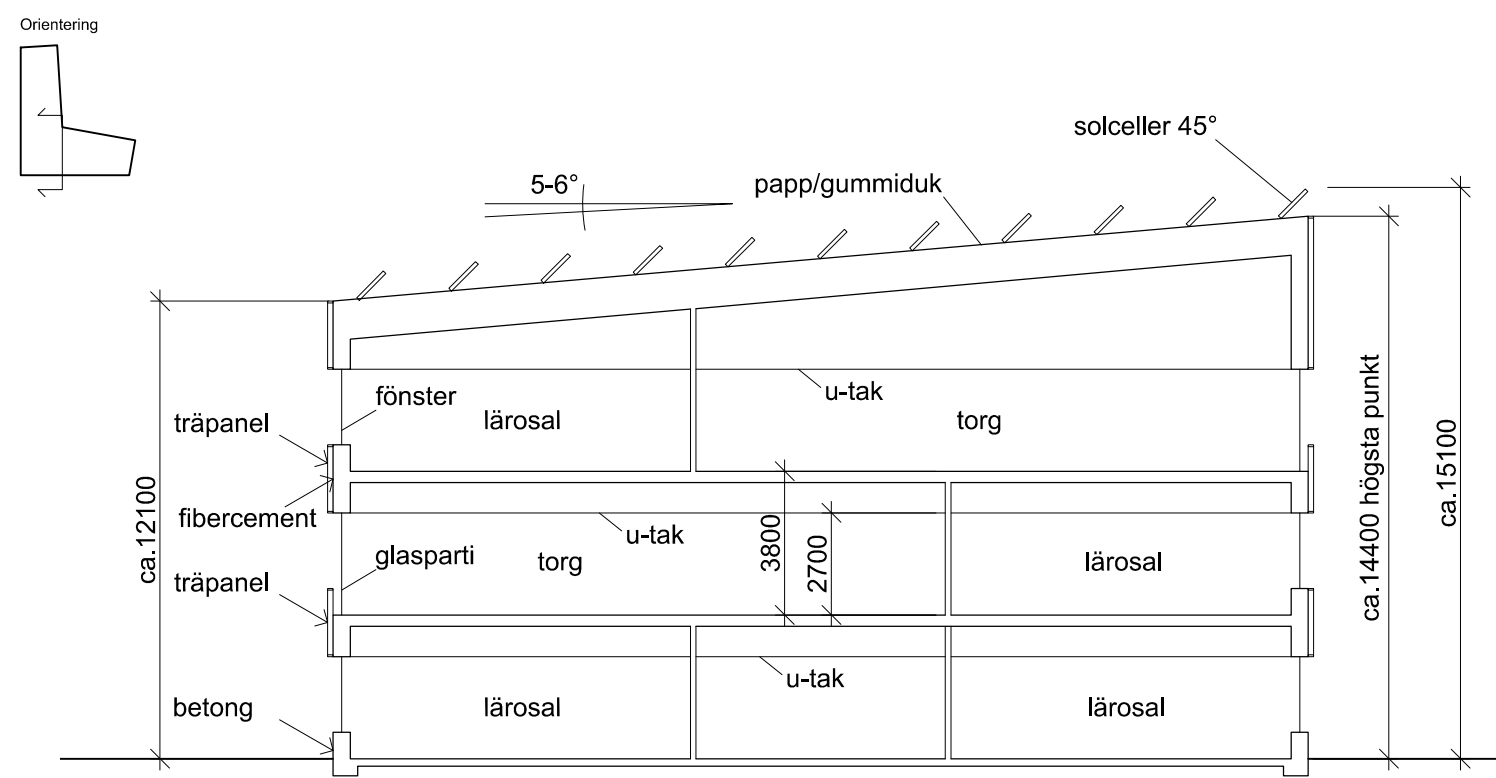
En ny idrottshall med fullstor och delbar spelplan ligger på södra sidan om Sanduddsvägen. Hallen riktar sig mot fältet med en administrations-, omklädnings- och cafédel från angöringssidan med parkering i väster. Den utgör skolans idrottslokaler men ska hålla öppet även kvällstid och på helger för andra grupper. Hallen har en enklare fasadutformning med grafitgrå, spårade fibercementskivor som ger vackert skuggspel och med ett yttre skikt av klätterväxter på distans från med en jämn rapport om någon meter. Det ger en levande fasad som förändras med årstiderna som fortfarande har ett slags släktskap med skolbyggnaderna. Strax öster om byggnaden finns rödlistade Blåvingefjärilar. Fältet som omgärdar byggnaden kan nyttjas som resurs för utvändiga idrottsaktiviteter.



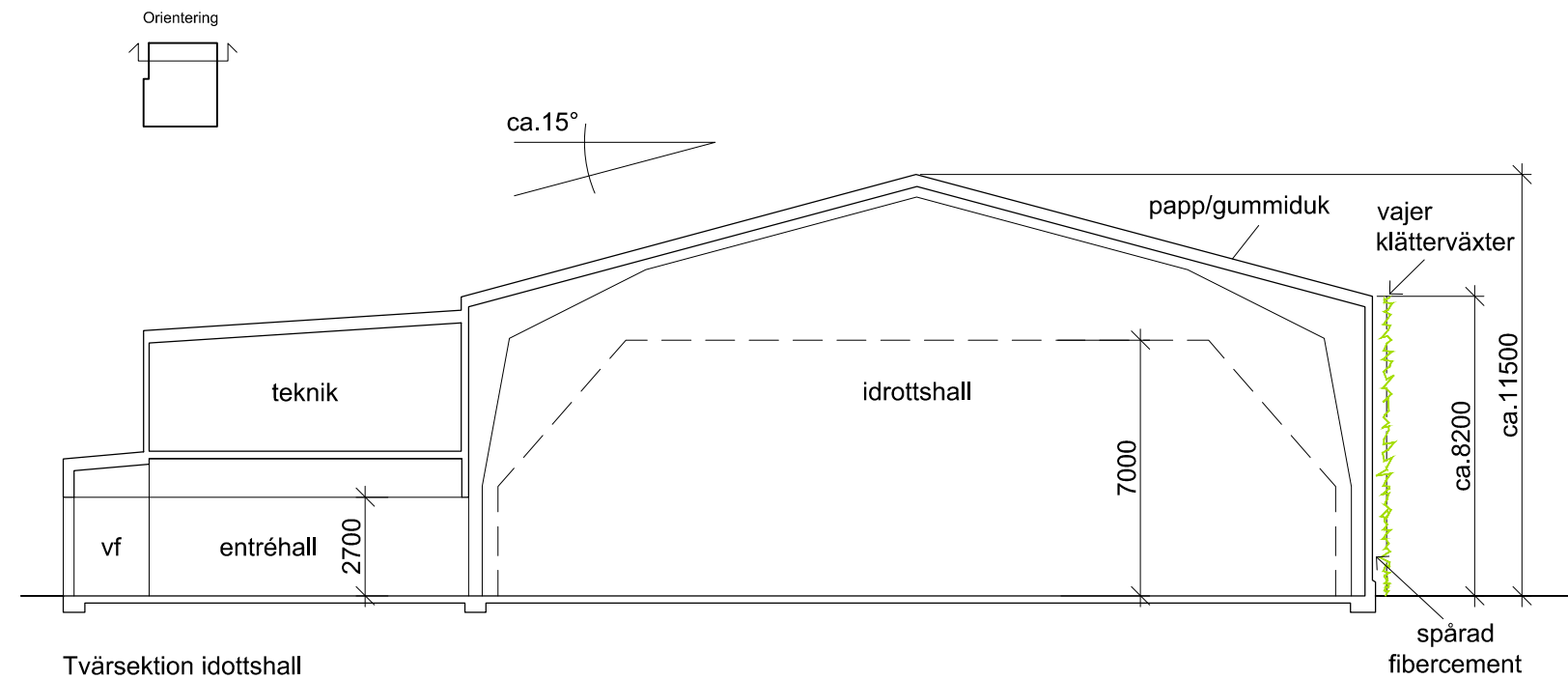
Åk. F-3 skolan vid angöringsgatan mot 6-9 skolan och idrottshallen

Tvärsektion och fasadutsnitt F-3

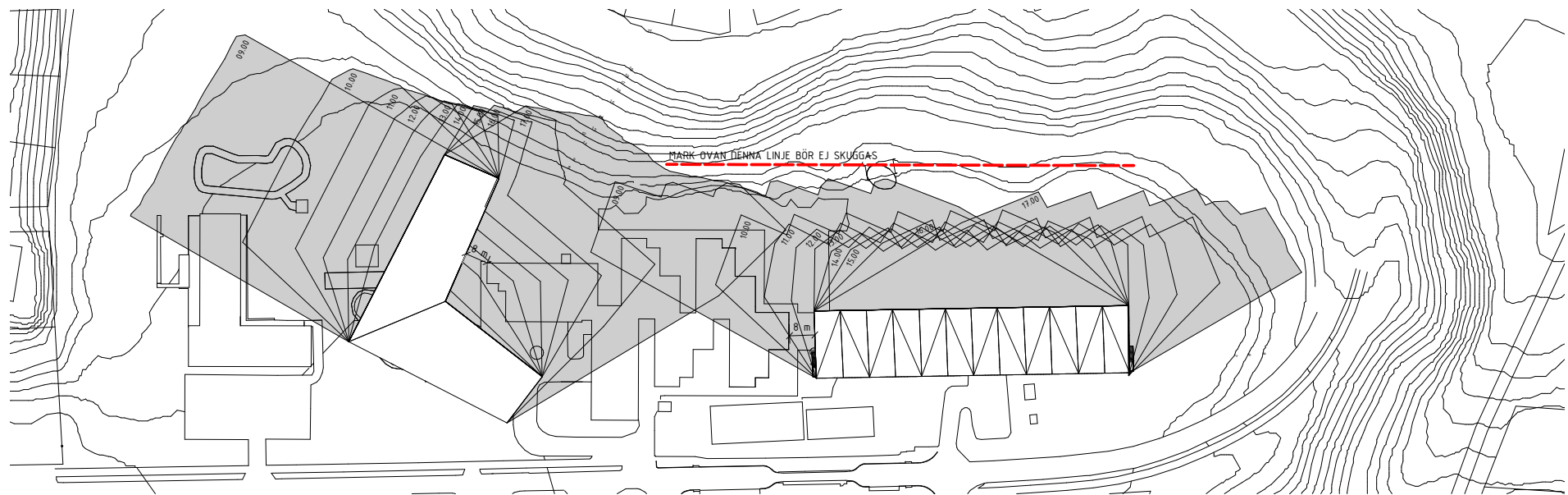




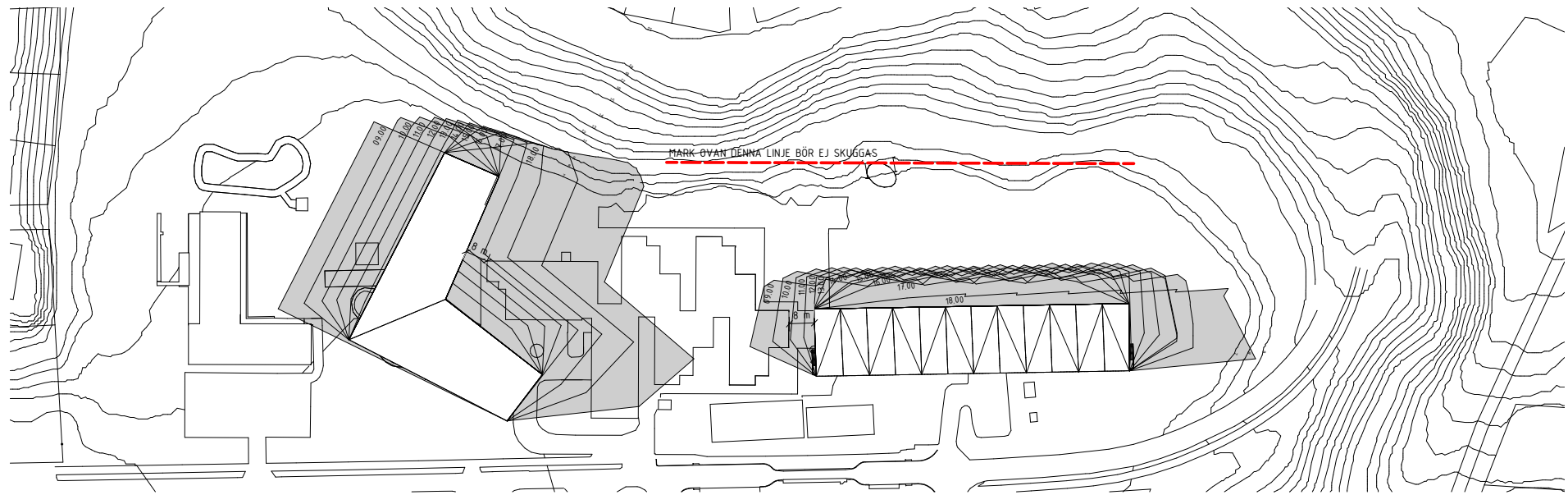
Tvärsektion åk.4-9



Tvärsektion idrottshall



01 MARS KL 09.00-17.00
SOLUPPGÅNG: 06.44
SOLNEDGÅNG: 17.17



15 APRIL KL 09.00-18.00
SOLUPPGÅNG: 05.34
SOLNEDGÅNG: 20.03



Vy 1 från kullen med nya åk. F-3 skolan



Vy 2 från kullen med nya åk. 6-9 skolan



Vy 1 från kullen befintlig situation



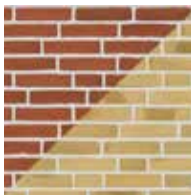
Vy 2 från kullen befintlig situation

Färgpalett.

Material och kulörer

Enligt kommunens öskemål har en sk. färgpalett tagits fram, en provkarta över tänkbara material och kulörer som bedömts lämpliga i sitt sammanhang. Fokus har legat på beprövade och igenkänningsbara materialval och en färgskala med förankring i området och i svensk byggnadstradition.

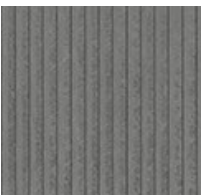
FASADMATERIAL



TEGEL



FURU/LÄRK
OBEHANDLAD



FIBERCEMENT SPÄRAD
GRAFITGRÅ



NATURFÄRGAD
FIBERCEMENT



BETONG

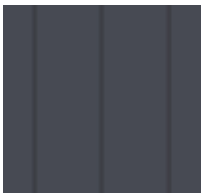
TAKMATERIAL



TAKPAPP
SKIFFERGRÅ



TAKPAPP
MÖRKGRÅ



FALSAD PLÅT
BLYGRÅ



SEDUMÖRT

KULÖRER



GRÖN UMBRA



LINDBLOMSGRÖN



SKOGRÖN



FALURÖD



GULOCKRA



LJUSGRÅ



GRAFITGRÅ



SVART

Förslag till gestaltning av skolans utemiljö

Programunderlag

I oktober 2014 tog Sanduddens skola i dialog med eleverna fram en "mindmap" med förslag på programmering av den nya skolgården. Bredvid redovisas resultatet.

Förslaget består av ett flertal aktiviteter. Sammanfattningsvis önskade barnen ökad kontakt med naturen genom rörelse i skogen, lek med vatten och användning av naturmaterial. Andra önskemål var valet av utmanande och aktiverande lek, parallellt med lugnare ytor för häng och vila.

Dessutom har kommunens planhandläggare tagit fram ett underlag till detta program för utemiljön. Här är ett antal värdeord beskrivna, som ledord för arbetet med detta gestaltungsprogram. Nedan presenteras en sammanfattning av de valda begreppen:

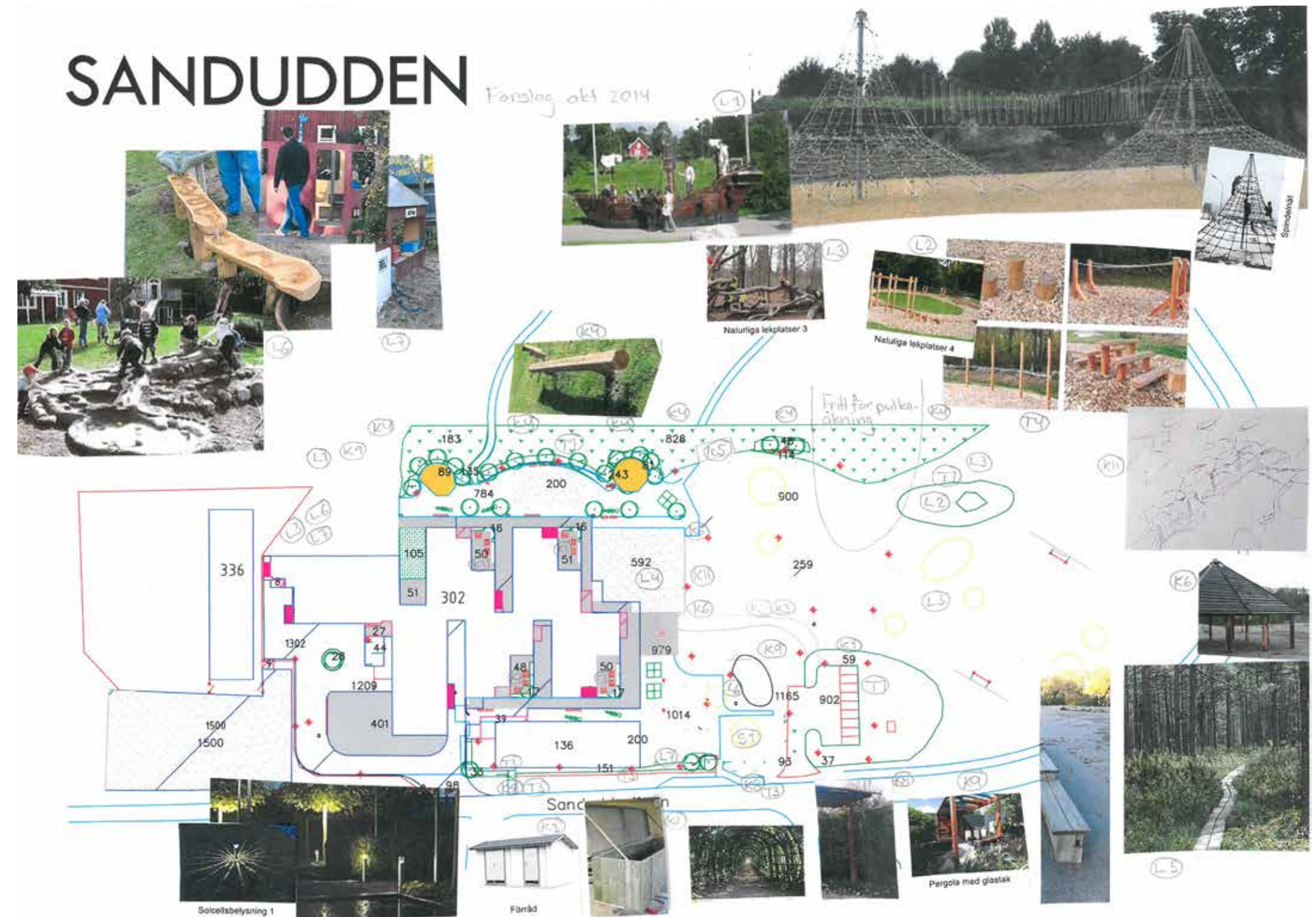
- **Varierad och tillgänglig:** En varierad skolgård innebär att vi skapar utmanade miljöer som lockar till fysisk aktivitet men som samtidigt också har tillgängliga områden för exempelvis rullstolsburna elever. På den varierade skolgården ska det finnas lugnare områden för att ladda batterierna och sitta och filosofera, och andra zoner där den vildare leken tar plats både ytmässigt och ljudmässigt.

- **Kreativ:** En kreativ skolgård går hand i hand med en varierad skolgård. Vi skapar lekmiljöer för både pojkar och flickor, inte lekplatser. På större plana ytor kan vi få in en större variation av aktiviteter. En lekmiljö som har visat sig fungera väldigt bra vad gäller att aktivera även flickor under rasten är parkour-banor. Lekställningar där eleverna kan klättra/hoppa/springa samtidigt är positivt.

- **Naturnära:** Den skogsklädda slänten omsluter skolgården och vi ser gärna att vegetationen får en naturlig koppling till skolgården i form av planteringar av tallar och buskar. Lekställningar och andra inslag på skolgården ser vi gärna ska vara träfärgade i hög utsträckning.

- **Trygg:** Skolgården ska planeras i olika zoner. En utomhusmiljö som passar de yngre elevernas behov kan skapas i deras zoner av skolgården, medan de äldre elevernas utomhusmiljö skapas i andra zoner av skolgården. 900 elever i åldersspannet 6-15 år ska samsas på skolgården och samtliga elever ska känna sig trygga där.

- **Spännande:** Skolgården ska vara inbjudande till lek och fysisk aktivitet! Under en skolvecka får barnen mer fysisk aktivitet under rasterna än under de schemalagda idrottslektionerna.



Mindmappen framtagen av skolan, 2014.

Koncept

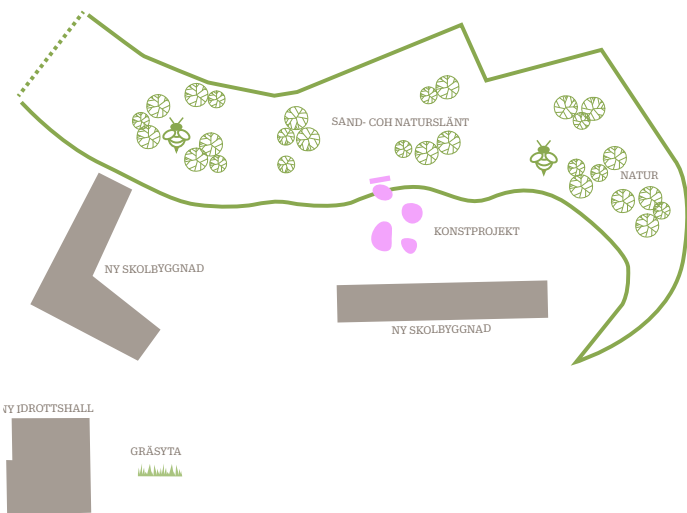
Bevara och utveckla befintliga kvaliteter

På gården och i närområdet finns det redan idag värdefulla landskapselement.

Av främst ekologiska skäl är den vegetationsbeklädda slänten av högt värde och viktig att bevara. Tallskogen och sandsluttningen är ett optimalt habitat för svartpälsbin samt en populär plats för lek bland eleverna, vilket gynnar bina genom slitaget som leken ger

Slänten används dessutom idag som pulkabacke. Denna aktivitet skall bevaras.

Mötet mellan slänten och den plana ytan förstärks och utvecklas med ett långt objekt, en långbänk, som blir ett dynamiskt objekt som binder ihop hela skolgården.



Varierande, kreativa och spännande aktiviteter

Enligt elevernas önskemål och kommunens riktlinjer har skolgården programmerats med en variation av aktiviteter med olika grad av utmaning och nivåer, som syftar till att skapa spännande miljöer som stimulerar barnens kreativitet.

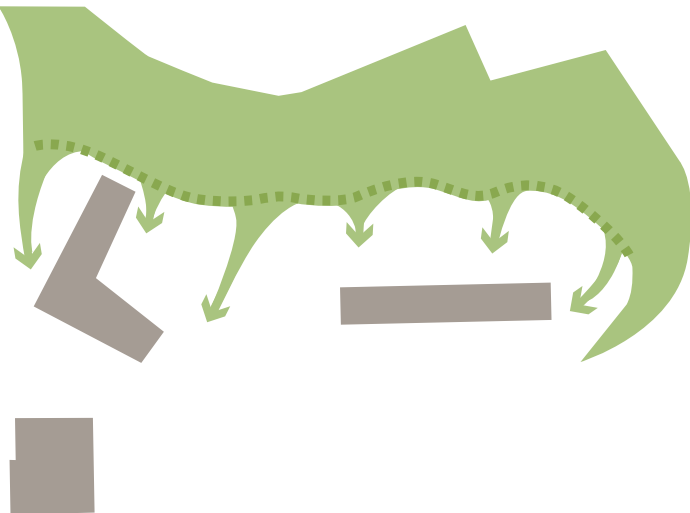
Dessa är uppdelade i olika åldersgrupper och teman men hänger ihop genom ett varierande och händelserikt aktivitetsstråk som löper längs hela gården parallellt med långbänken.



Vegetationen förstärks

Vegetationen i slänten vandrar ner och bildar öar på skolgården. Dessa skapar i sin tur en varierad miljö, som delas upp i olika rum. Inne i träddungarna skapas spännande, lekmiljöer och vistelsezoner. Vissa programmeras med t ex hängmattor, medan andra lämnas utan program. Skogsdungarna skall vara genomsiktliga, och träden uppstammade så att sikt mellan stammarna hela tiden ges. Ingen vegetation ska blockera sikten, för att undvika att otrygga miljöer skapas.

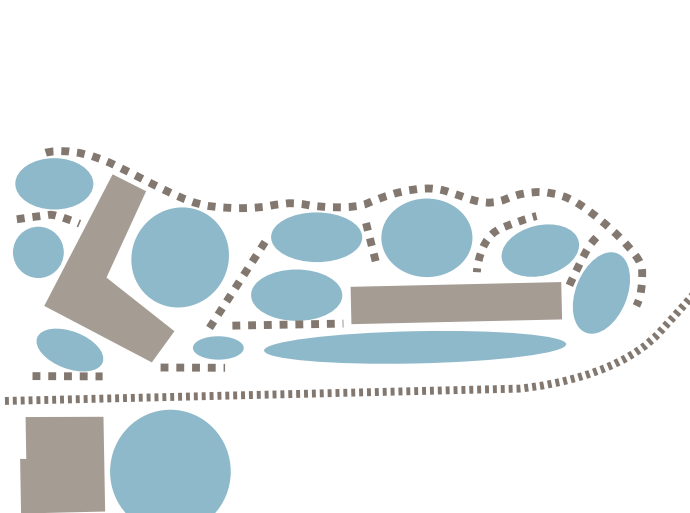
I utkanterna föreslås lite större skogspartier, som hänger samman med den skogbeklädda slänten. Här finns plats för naturupplevelser och att upptäcka naturvärden i miljön.



Variation av rum

En bärande del i förslaget är den varierade rumslighet som resulterat i en sekvens av dynamiska rum i olika skalor. Det ger olika upplevelser, men ska även bidra till en trygg och skyddad skolmiljö och består främst av inramande trädöar som skapar transparenta och genomsiktliga avdelare och ger skyddande skugga.

Byggnadsvolymer, och övriga konstruktioner bidrar också till rumsuppdelning och variationen. T ex är den föreslagna fristående pergolan en viktig sådan byggnadsdel som även skyddar mot sol och regn.

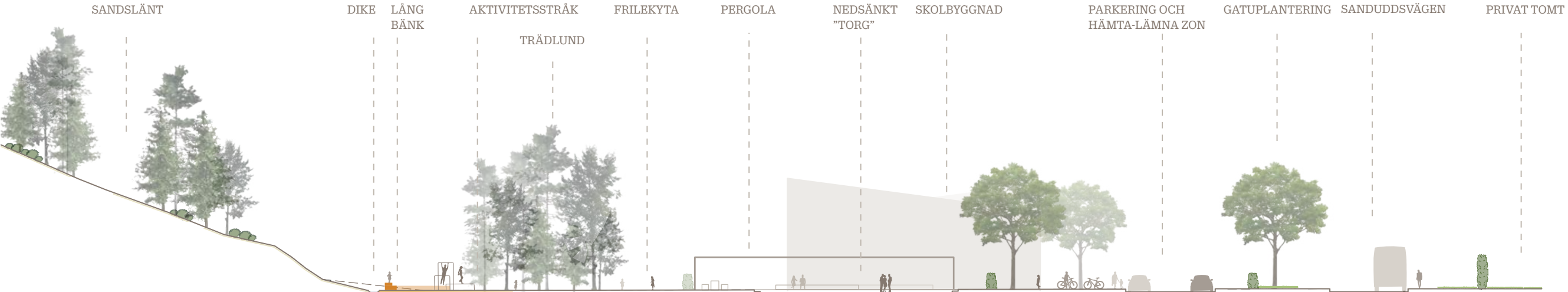


Situationsplan

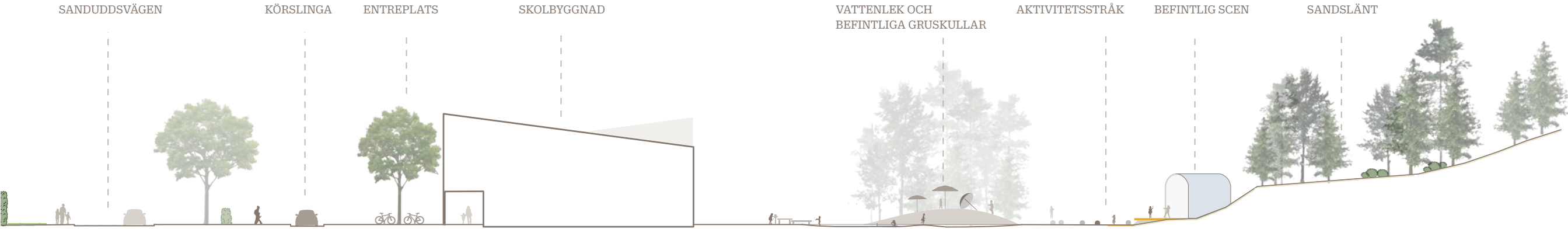


Situationsplan. Skala 1:1000 (A3).

Sektioner



Sektion A-A. Skala 1:400 (A3)



Sektion B-B. Skala 1:400 (A3)

Zoner

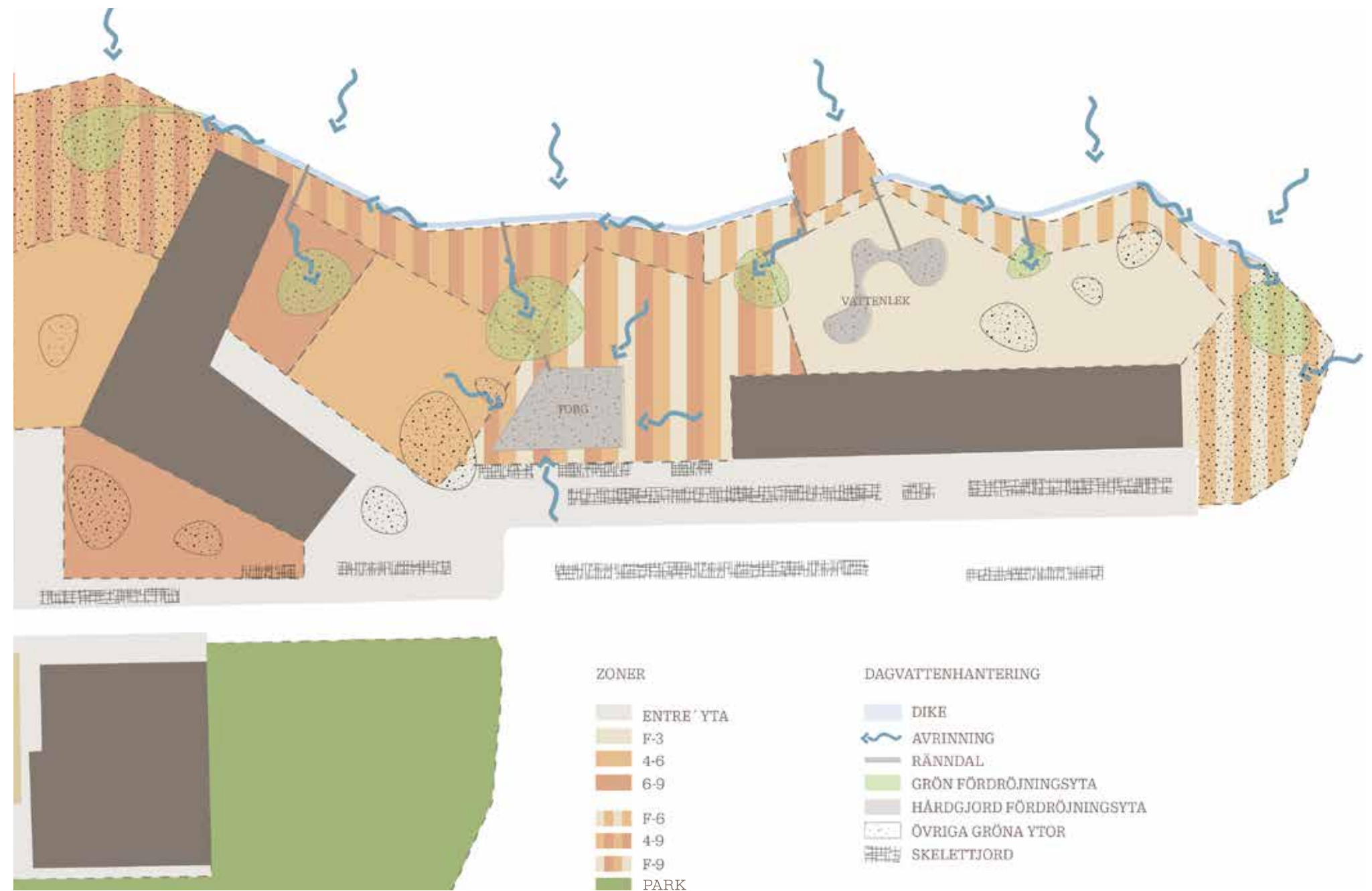
Bredvid presenteras ett förslag till karta som visar var eleverna i de olika åldrarna kommer att ha sina främsta zoner på skolgården.

Förslag för programinnehåll i de olika zonerna presenteras i kapitlet Gestaltningförslag.

Dagvattenhantering

Vatten som rinner ner från omgivande höjd norr om skolgården, och som inte infiltreras i slänten, tas om hand i ett långsträckt dike som löper bakom den långa bänken vid släntfoten. Om möjligt höjdsätts den plana ytan så att vattnet sedan kan ledas ut i trädgångarna. En hårdgjord, nedsänkt yta, torget, tillskapas mitt i området som samlar upp och fördröjer dagvatten vid skyfall. Vatten leds även till vattenleken, och blir en del av den miljön.

Även tillskapade naturmiljöer i skolmiljöns utkanter föreslås ta emot regnvatten som leds hit via diken. Generellt höjdsätts trädöarna som lågpunkter dit regnvatten rinner. Det skall här påpekas att detta är ett principupplägg, och inte ett färdigt förslag, då ingen detaljerad höjdsättning eller färdig dagvattenutredning finns i dagsläget.



Zoner och koncept för dagvattenhantering.

Förslagets delar

Långbänken

Ett långt sammanhållande och strukturerande element knyter ihop hela den långsträckta skolmiljön, och löper längs med alla aktiviteter. Här föreslås en lång träbänk som utvidgas i valda partier till större "träflak", där man kan hänga och leka. I ändarna blir bänken en träspång som rör sig mellan trädstammarna ovan markvegetationen. Österut kan den röra sig upp i slänten till nästa skogsdunge, och västerut landar den ute i en lekzon, bakom den västra skolbyggnaden.



Aktivitetsstråket

I öster och väster föreslås naturmiljöer och upplevelselek av naturmaterial. Träden vandrar ner från slänten, bl a tallar, och marken planteras med ett grönt fältskikt av olika gräs och marktäckare.

Lekobjekt föreslås vara av naturmaterial och är ofärgade. Det kan vara kojor, stubbar och grenar m m. Bänken omformas i denna del till en träspång som vindlar sig genom skogsdungen, att balansera på och upptäcka naturen.



Naturleken

I öster och väster förslås naturmiljöer och upplevelselek av naturmaterial. Träden vandrar ner från slänten, främst tallar, och marken planteras med ett grönt fältskikt av olika gräs och marktäckare.

Lekobjekt förslås vara av naturmaterial och är ofärgade. Det kan vara kojor, stubbar och grenar m m. Bänken omformas i denna del till en träspång som vindlar sig genom skogsdung-en, att balansera på och upptäcka naturen.



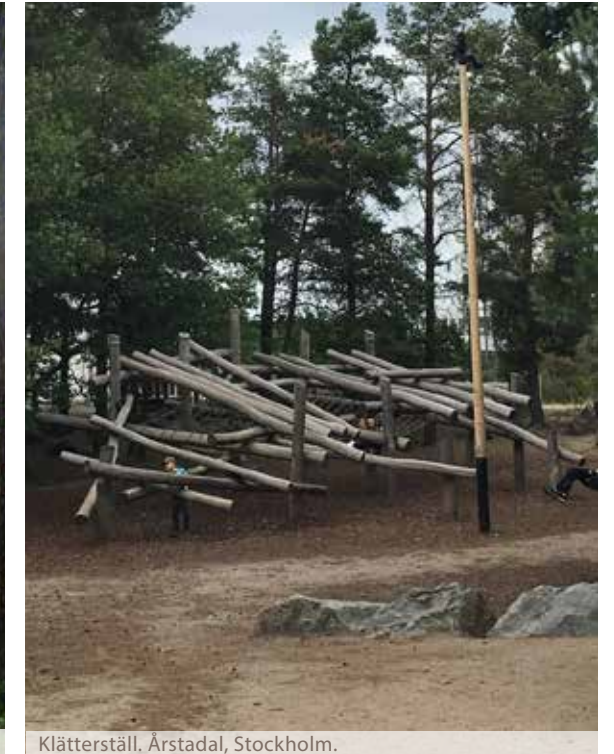
Balansbana. Årstabergsparken, Stockholm.



Stubbar. Lurparken, Stockholm.



Lekhus. Årstabergsparken, Stockholm.



Klätterställ. Årstadal, Stockholm.

Lek och rörelse årskurs F-3

I denna del finns lek som uppmuntrar alla sinnen. Här kan även en labyrint anläggas av stenar eller stubbar, och lekhus som bildar en liten by i barnens skala.



August lekhus, Elverdal



Ljudspel. Lurparken, Stockholm.



Ljudspel. Esplanade Charles de Gaulle, Montpellier.



Ljudspel. Rhapsody® Cascata™ Bells, Landscape structures

Vattenleken

Intill leken för de lägre årskurserna, förslås ett område för vattenlek.

En del i denna anläggning föreslås vara nedsänkt, för att samla upp vatten vid regn. Här kan även en träbåt lägga till i sjön av sand, mellan de sparade grusöarna. Vattenleken kan även bestå av rinnande vatten som pumpas och rinner i kar och rännor.



Lek, rörelse och häng årskurs 4-9

Det är viktigt med större asfalterade ytor för fri lek och bollspel. Här kan ytor målas upp för olika lekar, efter behov. Även stillsamma spel kan rymmas här, liksom en klätteranläggning med större grad av utmaning. Närmast den västra skolbyggnaden finns rikligt med sittplatser att hänga på. Även t ex hängmattor föreslås under träden i en av öarna.



2022-06-10

SAMRÅDSHANDLING
UTÖKAT FÖRFARANDE**Detaljplan för Sanduddens skola (del av Träkvista 3:99 m.fl.) i Ekerö kommun,
Stockholms län****dnr 2021.25.214 / KS21/319****PLANBESKRIVNING****HANDLINGAR****Planhandlingar:**

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning inkl. genomförandebeskrivning
- Gestaltungsprogram
- Miljökonsekvensbeskrivning

Övriga handlingar/utredningar:

- Fördjupad barnkonsekvensanalys
- Undersökning om betydande miljöpåverkan
- Bullerberäkningar, WSP, 2020-11-02
- Revidering av fördjupad dagvattenutredning, AFRY, 2022-05-20
- Naturvärdesinventering, Väg och miljö, 2022-02-14
- PM Geoteknik, AFRY, 2019-08-29, rev. 2020-09-11
- PM Geoteknik, Bjerking, 2021-01-26

- Utredning gc-väg Sanduddsvägen, ÅF-Infrastructure, 2019-09-03
- Miljöteknisk undersökning, ÅF-Infrastructure, 2019-08-12
- Översiktlig dagvattenutredning, Ramböll, 2018-03-02
- Trafikutredning, COWI, 2018-05-30
- Trafikbullerutredning, WSP, 2017-04-05
- Inventering av sand- och tallevande insekter vid Sandudden i Ekerö kommun, Ekologigruppen, 2016-07-01
- Skötselplan Sanduddens grönområden, 2017-07-18
- Markundersökningar, Bo Orre Markråd, 1993, 1996
- Grundvattenmätning, PM Hydrogeologiskt utlåtande, Västra Sandudden, SWECO VIAK, 2003-04-08

Innehåll

INLEDNING	3
Bakgrund	3
Planens syfte och huvuddrag	3
Preliminär tidplan för planarbetet	4
Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden	4
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN	5
Planuppdrag	5
Översiktsplanen	5
Detaljplaner	5
AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN	6
Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB	6
Särskilda hushållningsbestämmelser och Natura 2000, 4 kap MB	6
Miljökvalitetsnormer, 5 kap MB	6
STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING	7
Behovsbedömning	7
Miljökonsekvensbeskrivning	7
BARNPERSPEKTIV	9
FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER	11
Markförhållanden	11
Bebyggelse	18
Gator och trafik	25
Lek- och rekreationsområden	35
Teknisk försörjning	36
Hälsa och säkerhet	42
GENOMFÖRANDEBESKRIVNING	47

INLEDNING

Bakgrund

Årligen upprättas en kapacitetsprognos för skola av nämndkontoret Barn och utbildning. Skolkapacitetsprognosen (2013-2022) bedömer att behovet av platser i förskoleklass och grundskola kommer att öka med drygt 500 barn till år 2021. I januari 2015 beslutade Kommunstyrelsens arbetsutskott att ge dåvarande Stadsarkitektkontoret i uppdrag att utreda placering av ytterligare lokaler för skola, motsvarande 500 elever. Det var svårt att hitta tomtmark som uppfyllde kraven på yta, kommunikationer m.m, så Barn- och utbildningsnämnden beslutade att i stället pröva möjligheterna att utöka och omdisponera kapaciteten vid befintliga skolor.

I februari 2016 togs beslut i ärendet Organisationsförändring och utbyggnad av skolor i centrala Ekerö (BUN15/154). Sanduddens skola föreslås byggas ut med permanenta lokaler för förskoleklass och grundskolan 1–6 med två paralleller samt grundskola 7–9 med tre paralleller. Barn- och utbildningsnämnden beslutar att göra en förstudie av ombyggnad av Ekebyhovskolan samt om- och utbyggnad av Sanduddens skola. Sanduddens skola bedöms kunna öka skolkapaciteten med omkring 500 platser. En förstudie för skolutbyggnad Sandudden genomfördes under 2016 av Aperto AB och resultatet visade på att den idag gällande detaljplanen nr 134 tillåter en för liten byggrätt för den utbyggnad som föreslås av förstudien.

I juni 2016 gav Kommunstyrelsens arbetsutskott dåvarande Stadsarkitektkontoret i uppdrag att upprätta en detaljplan för Sanduddens skola med syfte att möjliggöra fler skollokaler. I november 2018 tog Barn- och utbildningsnämnden ett inriktningsbeslut om att Sanduddens skola ska bli en skola för ca 900 elever och att eleverna ska kunna gå kvar i befintlig skolbyggnad under byggtiden (BUN18/162).

En detaljplan för Sanduddens skola antogs av kommunfullmäktige i mars 2021. Antagandebeslutet överklagades och upphävdes sedan av mark- och miljödomstolen i oktober 2021. Kommunstyrelsen gav i november 2021 Stadsbyggnadsförvaltningen ett nytt uppdrag om att påbörja detaljplanearbete för Sanduddens skola (KS21/319).

Planens syfte och huvuddrag

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för utbyggnad av nya skollokaler och idrottshall för Sanduddens skola samt bekräfta befintlig förskola i en flexibel detaljplan. Tillräckligt med friyta på skolgården för eleverna ska tillskapas samtidigt som en god gestaltning av den nya bebyggelsen eftersträvas. Planen syftar även till att värna om och bekräfta befintliga naturområden samt att utveckla omhändertagande av dagvattnet för att undvika negativ påverkan på recipient och miljökvalitetsnormer. Detaljplanen möjliggör även en mer strukturerad trafiksituation samt flytt av befintlig bussvändslinga och befintliga teknikbyggnader.

Huvuddrag

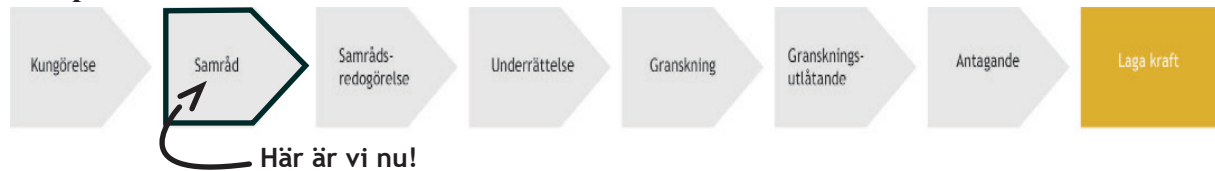
Detaljplanen möjliggör en utökning av Sanduddens skolas kapacitet till 900 elever. Tre nya byggrätter möjliggörs för två skolbyggnader norr om Sanduddsvägen och en idrottshall i anslutning till skolområdet söder om Sanduddsvägen. Utöver dessa möjliggörs det även för diverse skolkomplement och förrådsbebyggelse samt flytt av en befintlig nätstation och återvinningsstation från norra till södra sidan om Sanduddsvägen. I planområdet ingår även befintlig förskolebyggnad, Pysslingens förskola. Planen bekräftar endast den byggrätten och syftar alltså inte till att möjliggöra en utökning av verksamheten. Söder om Sanduddsvägen intill idrottshallen möjliggörs det även för en aktivitetsyta. Detaljplanen innebär sammanlagt ca 8200 kvm byggnadsarea.

Nya byggnader ska kunna placeras fritt inom det planlagda skolområdet men med begränsningar mot slänten i norr. Kvartermark för skolgården utökas på ytor i öster som i gällande detaljplan är planlagda som natur. Begränsningen har gjorts för att värna om och skydda naturvärden och grönstruktur på

platsen.

Skolområdet som omfattas av gällande detaljplaner nr 134 och nr 171 sammanförs i den nya detaljplanen för området, även del av detaljplan nr 120 tas med i planen.

Planprocessen



Preliminär tidplan för planarbetet

Samråd	2 kv. 2022
Granskning	4 kv. 2022
Godkännande i KS	1 kv. 2023
Antagande i KF	1 kv. 2023

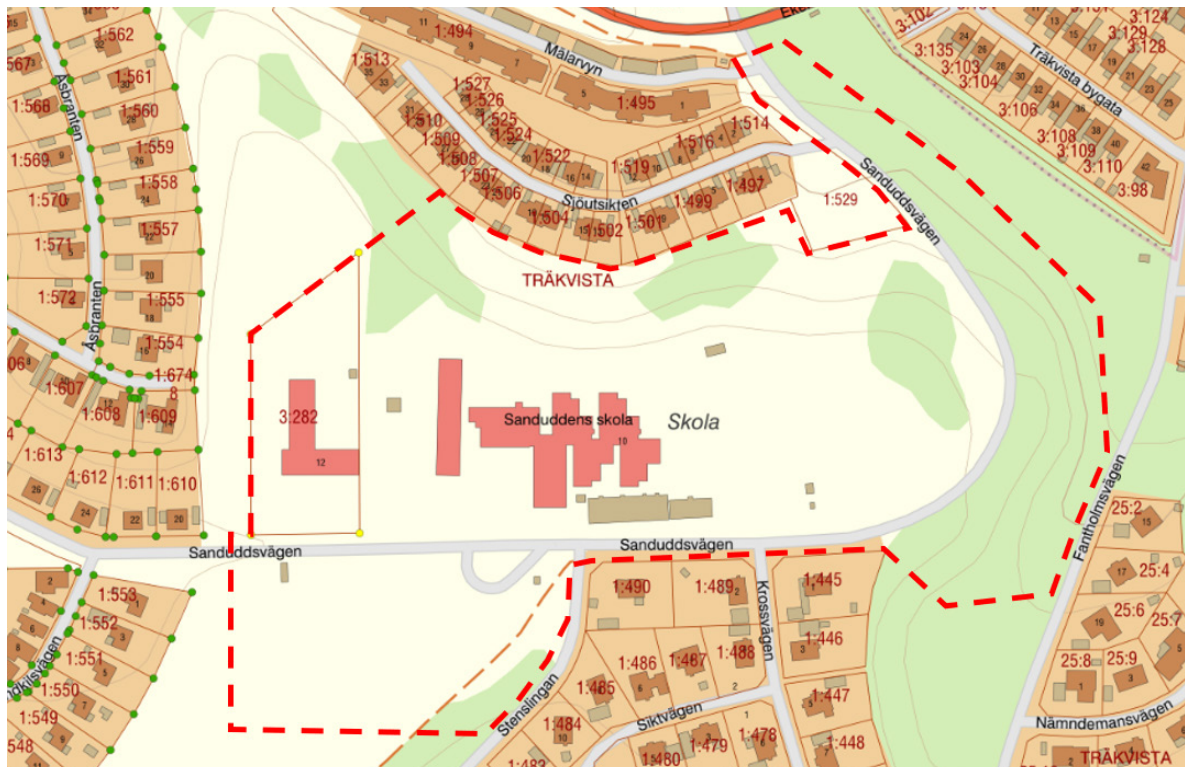
Plandata

Lägesbestämning, areal och markägförhållanden

Planområdet ligger cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum. Planområdet avgränsas i norr av ett bostadsområde, Sandudden etapp 2. I öst och väst gränsar området till naturmark. I söder till ett bostadsområde, Sandudden etapp 1, och till naturmark. Planområdet är centralt beläget i Sandudden och utgörs av fastigheten Träkvista 3:282 samt delar av fastighet Träkvista 3:99.

Planområdets area uppgår till cirka 94 000 kvm.

Träkvista 3:99 ägs av Ekerö kommun, Träkvista 3:282 ägs av Hemsö Sandudden Fastighets AB (Pysslingens förskola).



Figur 1, fastighetskartan med blå planområdesgräns

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDEN

Planuppdrag

Den 15 november 2021 § 144 gav Kommunstyrelsen Stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att påbörja detaljplanearbete för Sanduddens skola med syfte att möjliggöra fler skollokaler.

Översiktsplanen

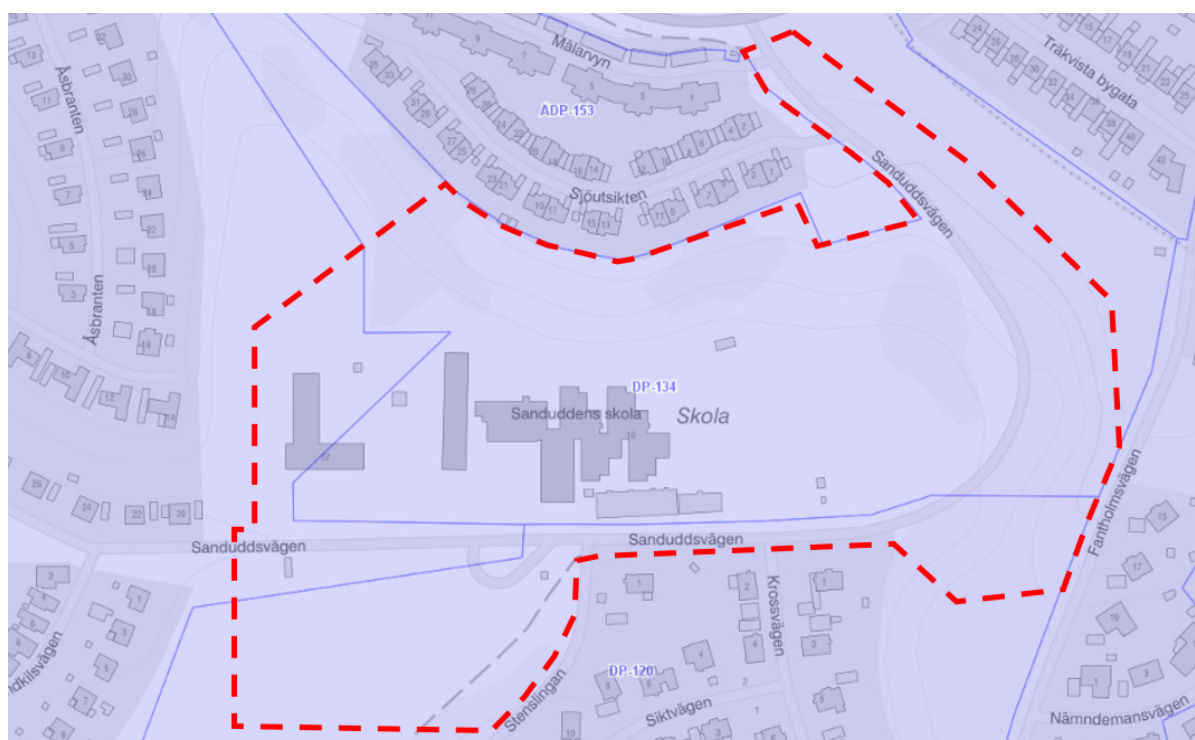
I översiktsplanen för Ekerö kommun, antagen 6 mars 2018, föreslås en inriktning för kommunens utveckling till år 2030 -med sikte på 2050. En utbyggnad av Sanduddens skola är förenlig med översiktsplanens intentioner, samt tidigare översiktsplan. I översiktsplanens markanvändningskarta anges *förtätning inom befintlig bebyggelse före år 2030* för det aktuella planområdet. I översiktsplanens strategiska ställningstaganden står det att *Ekerö kommun ska planera för utbyggnad av skola, omsorg, service samt kultur och fritid som motsvarar framtida befolkningsökning*. Angående långsiktigt hållbar och robust samhällsutveckling anges att utveckling innebär att *Ekerö kommun, så långt det är möjligt, verkar för att: tillämpa varsam markanvändning, som inte reducerar naturvärdena*.

Detaljplaner

Den aktuella detaljplanen ligger inom detaljplanlagt område för bland annat skola. Detaljplanen omfattas till större delen av gällande detaljplan nr 134, utpekad med användning som skola/barnomsorg, naturområde, lokalgata och tekniska anläggningar. Största byggnadsarea är 5000 kvm och åtta meter byggnadshöjd. Andra detaljplaner som också berörs av den aktuella detaljplanen är nr 171 och 120. Det är byggrätten enligt detaljplan nr 134 som gäller för hela skolområdet. Genomförandetiden har gått ut för de gällande detaljplanerna.

Gällande detaljplaner inom planområdet är:

DP-nr	Huvudsaklig användning	Laga kraft
171	Bostäder	23 mars 2003
134	Bostäder och skola	10 februari 2000
120	Bostäder, skola och natur	7 maj 1997



Figur 2, detaljplanegränser

AVVÄGNINGAR ENLIGT MILJÖBALKEN

Grundläggande hushållningsbestämmelser, 3 kap MB

Miljöbalkens 3 kapitel föreskriver att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål som de är mest lämpade för. Brukningsvärd jordbruksmark av nationell betydelse får endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Skogsmark som har nationell betydelse för skogsnäringen skall så långt det är möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk.

Vidare föreskrivs att särskild hänsyn ska tas till stora mark- och vattenområden som är opåverkade av exploateringsföretag, områden som är ekologiskt känsliga, av betydelse för fiske eller vattenbruk, som har natur- eller kulturvärden, som är värdefulla för friluftslivet, som är särskilt lämpliga för industriell produktion, energidistribution, kommunikationer m.m. eller har betydelse för totalförsvaret. Dessa områden ska så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem. Om de är utpekade som riksintressen ska de skyddas mot åtgärder som kan orsaka påtaglig skada på områdena.

Detaljplanen innebär en förtätning av ett redan bebyggt område som ska utvecklas enligt kommunens översiktsplan. Detaljplanen bedöms vara förenligt med bestämmelserna då ingen brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk och inte heller någon skogsmark av nationell betydelse.

Särskilda hushållningsbestämmelser och Natura 2000, 4 kap MB

Planområdet, liksom hela Ekerö kommun, omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap 1-2 §§ MB. Med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns omfattas Mälaren med öar och strandområden i sin helhet av riksintresse. Inom detta område ska turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Detaljplanen bedöms inte försvåra för det rörliga friluftslivet och bedöms därför vara förenligt med riksintresset.

Natura 2000

I Asknäsviken i Mälaren finns ett Natura 2000-område, cirka 350-500 meter söder om planområdet. Det som är särskilt skyddsvärt inom detta område är småsvalting, en vattenväxt som är rödlistad som starkt hotad. Länsstyrelsen har pekat ut ett antal risker som kan påverka småsvaltingen men gör bedömningen att ett genomförande av den aktuella detaljplanen inte skulle påverka Natura 2000-området.

Miljökvalitetsnormer, 5 kap MB

Enligt Miljöbalken 5 kap 1 § får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa och miljö eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljö (miljökvalitetsnormer).

Genomförandet av vattenförvaltningen, som är det svenska genomförandet av EU:s vattendirektiv, innebär att Sveriges vattenmyndigheter ska kartlägga och analysera alla vatten, fastställa mål/kvalitetskrav och upprätta åtgärdsprogram för vattenmiljöerna i Sverige samt övervaka dem. Miljökvalitetsnormerna anger de kvalitetskrav som kommer att gälla för vattenmiljöerna. Målet är att alla vatten (yt-, kust- och grundvatten) ska nå minst god status under perioden 2015-2027.

Miljökvalitetsnormen för en vattenförekomst är en rättsligt bindande bestämmelse för myndigheter och

kommuner vid tillämpning av miljöbalken i frågor om tillåtlighet, tillstånd, godkännanden, dispenser och anmälningsärenden, vid tillsyn eller vid meddelande av föreskrifter. Dessutom ska kommuner och myndigheter följa miljökvalitetsnormen vid planering och planläggning, till exempel enligt plan- och bygglagen.

Recipienten för planområdet är ytvattenförekomsten Mälaren-Rödstensfjärden som klassats uppnå god ekologisk status. Recipienten uppnår ej god kemisk ytvattenstatus på grund av att de prioriterade ämnena perfluoroktansulfon (PFOS), tributyltenn (TBT), kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE) överstiger gränsvärdena. Betydande påverkanskällor på Mälaren-Rödstensfjärden inkluderar reningsverk, förorenade områden och deponier samt diffusa källor som urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, enskilda avlopp och atmosfärisk deposition. Planområdet tillhör även grundvattenförekomsten Sandudden-Norsborg som enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) uppnår god kemisk status och god kvantitativ status. (AFRY, 2022-05-20)

Detaljplanens genomförande bedöms inte medföra överskridande av gällande miljökvalitetsnormer. Se dagvattenutredning och MKB för utförligare beskrivning.

Strandskydd

Planområdet berörs inte av strandskydd.

Övriga förordnanden

Planområdet ligger inom den sekundära skyddszonen för vattenskyddsområde Östra Mälaren som är skyddat enligt miljöbalken. Särskilda föreskrifter har tagits fram i samverkan mellan Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm Vatten, Norrvatten och Ekerö kommun. Enligt skyddsföreskrifterna får nya verksamheter inte tillkomma om de innebär risk för vattenförorening. Vidare finns krav på bland annat rening av dagvatten från t ex större vägar och parkeringsanläggningar. Skyddsföreskrifterna finns att ta del av hos de medverkande instanserna och ska beaktas vid exploatering av planområdet.

STRATEGISK MILJÖBEDÖMNING

Behovsbedömning

Enligt PBL 4 kap 34 § och miljöbalken 6 kap ska kommunen upprätta en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning om betydande miljöpåverkan har upprättats och sänts till länsstyrelsen för samråd. Detaljplanens genomförande kan komma att påverka naturvärden, sociala värden, materiella värden och risker för människors hälsa eller för miljön. De värden där störst risk för betydande miljöpåverkan föreligger är naturvärden, materiella värden och risker för människors hälsa eller för miljön. Det bedöms inte vara risk för betydande påverkan vad gäller sociala värden.

Den sammanlagda bedömningen är att miljöbedömning ska göras för detaljplanen för Sanduddens skola. De miljöaspekter som föreslås hanteras under miljöbedömningen är naturvärden, materiella värden (framförallt byggnad för omsorg av barn) samt risker för människors hälsa eller för miljön (rasrisk). Övriga värden som påverkas av planen bedöms kunna hanteras genom åtgärder och utformning av detaljplanen och det bedöms därav inte finnas risk för betydande påverkan på dessa värden. Länsstyrelsen meddelade 2022-01-31 att myndigheten inte har något att tillföra kommunens förslag till avgränsning för miljökonsekvensbeskrivningen.

Miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram för planområdet, daterad 2022-06-10. Syftet med miljökonsekvensbeskrivningen är att utreda de miljöaspekter som har bedömts särskilt relevanta för detaljplanen. Avgränsningen av miljökonsekvensbeskrivningen har skett i samråd med länsstyrelsen.

Miljökonsekvensbeskrivningen presenteras i ett separat dokument och dess rekommenderade åtgärder för att minimera påverkan på miljön har arbetats in i detaljplanens planbeskrivning och genomförandebeskrivning.

Miljökonsekvensbeskrivningen behandlar naturvärden, materiella värden och risker för människors hälsa eller för miljön (rasrisk). Den beskriver konsekvenserna av en fullt utbyggd detaljplan samt för ett nollalternativ. Konsekvenserna beskrivs i förhållande till nuläget.

Nollalternativ

Nollalternativet i miljökonsekvensbeskrivningen innebär i det här fallet att Sanduddens skola byggs ut inom ramen för befintlig detaljplan. En sådan utbyggnad skulle innebära att delar av den befintliga skolan rivs för att bygga till en tvåvåningsdel. Utbyggnaden skulle innebära en ökning av elevantalet till minst 690 elever. Inom ramen för befintlig detaljplan finns dock inget utrymme för att uppföra en idrottshall. Någon utbyggnad på naturmark söder om Sanduddsvägen blir inte heller aktuellt.

Risk och säkerhet

I utförda undersökningar av befintliga slänter i planområdet konstateras att slänten norr om skolan samt slänten öster om Sanduddsvägen har otillfredsställande markstabilitet och att det finns behov av att genomföra stabiliseringsåtgärder. De åtgärder som föreslås är urschaktning och stödfyllning för att nå acceptabel släntlutning. Åtgärderna innebär att all växtlighet inom schaktområdet kommer att försvinna samt att marken kommer att påverkas. Påverkan är dock temporär och bedöms ge mindre negativ påverkan på naturvärdena än andra föreslagna åtgärder (stödfyllning med sprängsten). Efter genomförda arbeten ska slänten återplanteras med växtlighet.

Med avseende på risk och säkerhet för människor som vistas i området bedöms den planerade åtgärden innebära positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Någon form av åtgärd hade troligtvis genomförts i slänten norr om skolan även i nollalternativet. Den sammanvägda bedömningen är därför att planförslaget innebär ingen eller positiv konsekvens för aspekten risk och säkerhet i jämförelse med nollalternativet.

Naturvärden

Ett genomförande av planförslaget riskerar att påverka naturmiljön genom exploatering av naturmark, ökat slitage i slänterna samt skuggning från nya byggnader. Solbelysta sandmiljöer är en naturtyp som har blivit alltmer sällsynt. Ändrad markanvändning har lett till att många tidigare öppna sandmarker har växt igen vilket i sin tur har resulterat i tillgången på habitat för vildbin och andra sandlevande insekter har minskat. Vid en inventering av sandlevande insekter, som genomfördes 2015–2016, beskrivs sandslänten norr om skolan med sina öppna till halvöppna sandmiljöer som en god livsmiljö för många insekter.

I slänten öster om Sanduddsvägen finns blandskog, främst tall och gran med förekomst av asp, björk, sälg och körsbär. En naturvärdesinventering utanför inventeringssäsong är genomförd för området öster om Sanduddsvägen. I inventeringen avgränsades inga naturvärdesobjekt och området bedömdes ha låga naturvärden. Dessa resultat kan dock endast ses som preliminära då inventeringen är gjord utanför säsong enligt svensk standard. För att kunna göra säkra bedömningar kommer en naturvärdesinventering inom fältsäsong att genomföras för hela planområdet.

I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås ett antal åtgärder för att minimera påverkan dels i byggskedet, dels efter utbyggnaden. T.ex. anges att allt anläggningsarbete i sandslänten ska ta hänsyn till sandlevande insekter och bör ske under perioden mars till april. Denna period är väderberoende. Under en tidig vår med varma soliga dagar bör arbetet starta tidigare i mars. Genomförda skuggstudier visar att byggnader kan placeras utan att skugga sandslänten under den tidiga våren när solen står lågt. En begränsning av markens utnyttjande har lagts in i detaljplanen med syfte att förhindra skuggning av sandslänten. Begränsningen bör också gälla t.ex. vid plantering av nya träd som kan påverka sandslänten med skugga. Med den stora ökningen av antalet elever vid skolan bör det så snart utbyggnaden är färdig analyseras hur eleverna använder slänten. Om det visar sig att markstörningen riskerar att skada insekterna bör dessa områden avgränsas med staket eller annan typ av barriär. Tillgången på öppen

sand är dock nödvändig för insekterna och en minskning av områden med öppen sand får inte ske. Om den markstörning som elevernas lek innebär försvinner behöver åtgärder införas i skötselplanen som säkerställer att mängden öppen sand bibehålls.

Vid bedömning av konsekvenser av planförslaget anses påverkan på området som måttligt eftersom ekologiska samband försvagas och artmångfalden minskar. Rödlistade arter riskerar att minska i antal och utbredning men bevarande status bedöms inte påverkas negativt. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttligt negativ.

Materiella värden

Avseende materiella värden innebär planförslaget att befintlig skolbyggnad kommer att rivas. Rivningen innebär förlust av resurser men skolbyggnaden är dåligt anpassad till dagens behov och kommer att ersättas av en mer ändamålsenlig skolbyggnad. Bedömningen är därför att planförslaget kommer ge måttliga negativa konsekvenser på materiella värden.

Utbyggnaden kommer att generera bygg- och rivningsavfall vilket är negativt ur resurssynpunkt. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa att avfallshanteringen sker på ett miljömässigt godtagbart sätt. Även avfallsförebyggande åtgärder bör övervägas. Sandudden utgör en liten del av den drygt 250 km långa Uppsalaåsen och ligger ovan grundvattenförekomsten Sandudden-Norsborg. Planområdet ligger också inom vattenskyddsområde för östra Mälaren varvid särskilda bestämmelser för utsläpp av dagvatten råder. Planområdet omfattar även materiella värden för energiförsörjning, transport och byggnader för omsorg.

Nybyggnation och rivning ger upphov till avfall i form av schaktmassor samt bygg- och rivningsavfall vilket innebär konsekvenser ur ett resurshushållningsperspektiv. Den sammanvägda bedömningen är dock att planen endast kommer att ge måttliga negativa konsekvenser på materiella värden, bland annat under förutsättningen att dagvattenrening införs i anslutning till parkeringsytorna. En rad åtgärder föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen

BARNPERSPEKTIV

Den 1 januari 2020 blev barnkonventionen svensk lag. Konventionen syftar till att säkerställa alla barns mänskliga rättigheter. Lagen innebär att för varje beslut som får konsekvenser för barn ska en bedömning av vad som är barns bästa göras (art. 3). Om det finns mer än ett alternativ ska den lösning väljas som bäst tillgodoser barns bästa. Bedömningen av vad som är barns bästa ska baseras på bland annat beprövad erfarenhet, forskning och nationella riktlinjer, men även på barns egna åsikter. Barnkonventionen innefattar även krav på barns delaktighet och inflytande i de beslut som får konsekvenser för barn (art. 12) samt krav på att inga barn får diskrimineras på grund av t ex funktionshinder eller språkfunktioner (art. 2). Därutöver har enligt barnkonventionen, barn även rätt till bland annat goda förutsättningar för en optimal utveckling, en trygg och säker uppväxt, utbildning, vila och lek.

Sanduddens skola har i dagsläget vuxit ur sina lokaler sett till storleken på verksamheten. Med denna detaljplan möjliggörs en utökning av skolans kapacitet och en förbättring av skolans verksamhet. En väl fungerande skola ger bättre förutsättningar för barnets optimala utveckling.

Skolgården når ca 30 kvm friyta per elev, vilket motsvarar vad som av Boverket bedöms vara lämpligt för skolor. Skolområdet utökas i nordöstlig riktning för att möjliggöra en tillräckigt stor skolgård. Ny bebyggelse och skolmiljö ska utformas på ett sådant sätt att de är tillgängliga och användbara för personer med rörelse- och orienteringsnedsättningar.

Dialog med elever på skolan har tidigare skett vid flera tillfällen. Där har dels skolgården dels skolans lokaler diskuterats. När det gäller skolgården önskade eleverna ökad kontakt med naturen, mer ut-

manande och aktiverande lekmöjligheter samt ytor för lugnare umgänge, önskemål som möjliggörs i detaljplanen. Elevernas önskemål angående lokalerna tas vidare till genomförandeskedet.

Ett gestaltningsprogram med förslag till aktiviteter och utformning som både bjuder in till lek och lugnare umgänge har tagits fram och utgått från de dialoger som förts med eleverna. Fokus i genomförandet av planen ska utgå från gestaltningsprogrammet och att skapa en trygg och säker miljö. Trädplanteringar inom skolområdet syftar till att dels skapa rumslighet dels skugga och skydda från solen. Viktigt är att rumsskapande åtgärder inte minskar överskådligheten och skapar dolda platser då det kan leda till att otryggheten ökar.

Skolområdet utökas till att omfatta den norra delen av gräsytan söder om Sanduddsvägen. På ytan, som idag är gräsbeklädd allmän platsmark, planeras för parkering, aktivitetsyta och en idrottshall som ska kunna samutnyttjas med föreningsliv. Om ytan tas i anspråk enligt planen kan det ha en negativ effekt för barn som använder den idag. Samtidigt kan en ny idrottshall komma andra barn till gagn.

En skola med 900 elever kommer bidra till en ökad trafikallstring vilket påverkar trafikmiljön för gång- och cykeltrafikanter i området. Hastighetsdämpande åtgärder föreslås därmed längs med Sanduddsvägen, vidare skapas en genomtänkt trafikstruktur som ska vara lättare att förstå sig på. Tillsammans är målet att det skapas en tryggare och säkrare trafikmiljö för oskyddade trafikanter.

Den befintliga skolbyggnaden är tänkt att användas som evakueringsskola under byggtiden. Det riskerar ha en negativ effekt på elevernas studie- och utemiljöer. Det kan röra sig om byggbuller samt om att stora delar av skolgården blir byggarbetsplats under byggtiden. Eleverna slipper dock flytta till evakueringslokaler vilket också kan ha negativ påverkan på elevernas studie- och utemiljö.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplanen vara förenlig med barnkonventionen genom att möjliggöra för större och mer ändamålsenliga skollokaler, en bra utemiljö i anslutning till skolan samt förbättringar i trafikmiljön i anslutning till skolan. Berörda barn kommer under det kommande planarbetet ges möjlighet att lämna synpunkter på detaljplanen.

FÖRUTSÄTTNINGAR, FÖRÄNDRINGAR OCH KONSEKVENSER

Markförhållanden

Mark och geoteknik

Förutsättningar:

Planområdet, liksom hela Sandudden består av resterna av en rullstensås, tidigare grus- och sandtäkt. I samband med exploatering av gällande detaljplan nr 134 skapades en platå norr om planområdet på en nivå av ca +25-29 meter. Från bostadsområdet norr om planområdet sluttar marken brant ner mot Sanduddens skola. Inom skolområdet är marken plan och omkring +6 meter. Vägområdet och naturmarken söder om Sanduddsvägen är något lägre men varierar mellan +5-6 meter. För att binda sanden i slänten mellan bostadsområdet och skolan har träd planterats.

I samband med tidigare planläggning för Sandudden, inom ramen för detaljplan nr 120 och nr 134 har det aktuella planområdets markförhållanden undersökts. Enligt en geoutredning för Sandudden (Bo Orre Markråd AB, 1993) utgörs jorden i huvudsak av mäktiga lager av fast lagrad grusig sand och sand, samt i mindre omfattning av grus med en mäktighet på ca tre meter. Inom området med naturligt avlagrad jord har lera påträffats inom en begränsad yta. Leran tros ursprungligen ha varit inlagrad i åsbildningen och kommit i dagen genom terrassering. Geoutredningen förordar att leran bör grävas ur byggnadslägen och ersättas med grusfyllning och att området efter utskiftning av leran då kan betraktas som enhetligt. Vid framtida detaljprojektering förordas ytterligare kontroller av bedömda förhållanden (Bo Orre Markråd AB, 1993).

En geoteknisk undersökning (ÅF-Infrastructure, 2019-08-29, rev 2020-09-11) har gjorts under det aktuella planarbetet. I denna bekräftas att området i huvudsak består av sand och grus. Resultaten av de sonderingar som gjordes i samband med undersökningen kan tyda på inlagrad silt och/eller lera i sanden/gruset. Området består till väldigt liten del av hårdgjorda ytor och området som övervägande består av grus och sand anses ha en god infiltrationsförmåga.

I undersökningen (ÅF-Infrastructure, 2019-08-29, rev 2020-09-11) har även stabiliteten i slänten norr om skolgården samt öster om Sanduddsvägen utretts. Utredningarna visar på att slänterna i majoriteten av de sektioner som mätts är för branta för att stabiliteten ska kunna säkerställas. För att säkra stabiliteten behöver åtgärder vidtas. Ytterligare en geoteknisk utredning (PM Geoteknik, Bjerking, 2021-01-26) har tagits fram för att kartlägga slänternas stabilitetsförhållanden vidare. Utredningen ger även förslag på stabilitetsåtgärder, se nedan.

Vid anläggning av den befintliga skolan har marken fyllts ut. Ur rapporten Markundersökning (Bo Orre Markråd & Co AB, 1996) kan det av sonderingsresultaten utläsas att fyllningsmassorna är packade och att det medger en normal ytgrundläggning med plattor. Befintlig skolbebyggelse är grundlagd med platta på mark. Geotekniskt PM (ÅF-Infrastructure, 2019) överensstämmer med detta och rekommenderar att grundläggning med platta anses lämpligt även för ny bebyggelse. När exakt läge för de nya byggnaderna och dess laster är bestämda rekommenderas det dock att beräkningar av dimensionerande grundtryck inom området för planerade byggnader utförs.

Undersökningen (ÅF-Infrastructure 2019) visar på att jorden inom området till största del tillhör tjälfarlighetsklass 1. Jorden anses bestå av icke tjälflytande jordarter och risken för tjälskjutning är därmed mycket liten.

Planområdet tillhör grundvattenförekomsten Sandudden-Norsborg. Den geotekniska undersökningen framtagen under planarbetet (ÅF-Infrastructure AB, 2019) visar på en grundvattennivå på 4,8-6,2 meters djup under befintlig marknivå. Risken för föroreningar i grundvattnet bedöms som små då jordprover inte visade några indikationer på markföroreningar.

Förändringar:

I och med planens genomförande kommer marknivåerna på skolområdet modifieras för att skapa rätt förutsättningar för grundläggningen och behandla befintliga lågpunkter och skapa rätt förutsättningar för avvattnings av skolområdet. Nya byggnader föreslås att grundläggas med en normal ytgrundläggning med plattor.

När grundläggningsdjup, utformning av byggnader och dess laster är känt bör de geotekniska förhållandena utredas närmare med hejarsonderingar och skruvprovtagningar för att verifiera jordens parametrar ytterligare. Detta för att få en bättre bestämning av friktionsmaterialets lagringstäthet vilket är nödvändigt vid bestämning av packningsgrad vid grundläggning.

På de platser i respektive slänt där lutningen är för brant ska slänten schaktas ur för att på så vis nå acceptabla släntlutningar på 1:2 och säkra stabiliteten (Bjerking, 2021-01-26). För att säkerställa släntstabiliteten regleras även detta i plankartan med m inom kvartersmark för skola (S_1) och *Skydd* inom allmän platsmark NATUR. Inom kvartersmark regleras även villkor för startbesked (a_{11}) som inte får ges förrän åtgärder för släntens stabilitet har redovisats.

Med grundvattnet på angivet djup om 4,8-6,2 m under befintlig marknivå är bedömningen att bortledning av grundvatten inte kommer bli aktuellt. Föreslagen bebyggelse kommer placeras i nivå med befintlig marknivå. Inga schakter kommer krävas och inget grundvatten behöver därmed ledas bort.

Fler detaljerade provtagningar samt utvärdering rekommenderas att utföras i genomförandeskedet, antingen med provgrop alternativt skruvprovtagning med foderrör. En mer detaljerad utvärdering av jordlagerföljd kommer även ge en bättre uppfattning om markens infiltrationsförmåga, eventuella silt/och eller lerskikt kan försämrade markens infiltrationsförmåga.

Konsekvenser:

Mer ändamålsenliga marknivåer som hjälper till att avvattna skolområdet kommer leda till förbättrad dagvattenhantering.

Stabiliseringsåtgärder i slänterna kommer säkra stabiliteten genom att skapa en lutning som är acceptabel.

Radon

Förutsättningar:

Marken klassificeras som lokalt högriskområde för radon. Vid Älvnäs, Sandudden och Jungfrusund finns grus, eller grovsand, som lokalt kan uppvisa radonhalter över 50 000 Bq/m³. Vid ny-, eller tillbyggnad avgör radonhalten i marken vilket utförandet som ska väljas för att minimera risken för radon i byggnaden.

Förändringar:

Bebyggelse föreslås vid högriskområde för radon. Bebyggelse där personer vistas mer än tillfälligt skall utföras radonsäkert om inte nya detaljerade mätningar visar annat resultat. En upplysning har lagts till i plankartan.

Konsekvenser:

Vid bygglovsprövning kan byggherren få redovisa att byggnader är radonsäkert utförda.

Förorenad mark

Förutsättningar:

I samband med planarbetet har en miljöteknisk undersökning gjorts (ÅF-Infrastructure 2019). Innan Sandudden byggdes ut till bostadsområde bedrevs det grustäktsverksamhet i området. Verksamheten bedöms som det som kan ha störst potentiell påverkan på markens föroreningsstatusen i det aktuella

området. Kopplat till att den typen av verksamhet kan petroleumprodukter eller lösningsmedel ha använts, detta är inte bekräftat.

Resultaten från fältundersökningen och laboratorieanalyserna påvisar inga indikationer på att området är förorenat. De verksamheter som bedrivits på fastigheten, samt i dess anslutning, bedöms inte ha orsakat några bestående markföroreningar som kan medföra risker för den pågående och planerade skolverksamheten, vare sig i ett kortsiktigt eller långsiktigt tidsperspektiv. Mot bakgrund av detta saknas grund för något åtgärdsbehov.

Den befintliga skolbyggnaden ska rivas och då den vid undersökningstillfället stod kvar har undersökningen begränsats till tillgängliga markytor på skolgården.

Förändringar:

Det ska fortsatt bedrivas skolverksamhet i planområdet.

Konsekvenser:

Den nya bebyggelsen bedöms inte medföra nya markföroreningar till området.

Naturområden

Förutsättningar:

Planområdet är beläget inom en tidigare sand- och grustäkt vilket innebär att de naturvärden som förekommer inom naturmarken och befintligt skolområde till största del utgörs av torrmarksmiljöer och arter kopplade till dessa. Ett viktigt inslag i området är den stora mängden exponerad sand som utgör livsmiljö för många insektsarter.

I hela den sydvända slänten, inom natur- och skolområde, är flera rödlistade arter funna. Det är främst värmekrävande insektsarter som hittats, bland annat svartpälsbi (rödlistad NT), kilbi (rödlistad NT), lusernbi (rödlistad LC) och läppstekel (rödlistad LC). Även torrmarksväxten backtimjan (rödlistad NT) förekommer i slänten. Ingen av arterna är dock skyddade av art- och habitatdirektivet eller fridlysta enligt artskyddsförordningen. Den sydvända slänten blir snabbt uppvärmd av solen och då den har en betydande del exponerad sand utgör den en viktig miljö som framförallt boplatser åt de rödlistade insekterna. Växtligheten i slänten fungerar som ett erosionsskydd genom att den binder sanden. Det är dock viktigt att växtligheten inte tar över helt i slänten då de rödlistade arterna som hittats på platsen är beroende av solbelyst och exponerad sand för sin överlevnad. En viss del av ovan nämnda naturvärden finns inom befintligt skolområde i gällande detaljplan nr 134. Utklipp nedan från Inventering av sand- och tallevandeinsekter vid Sandudden i Ekerö kommun, visar var fällor placerades. Inventeringen utgjorde underlagsmaterial för framtagande av skötselåtgärder för sand-, tall- och strandskogsmiljöer vid Sandudden i Ekerö kommun.



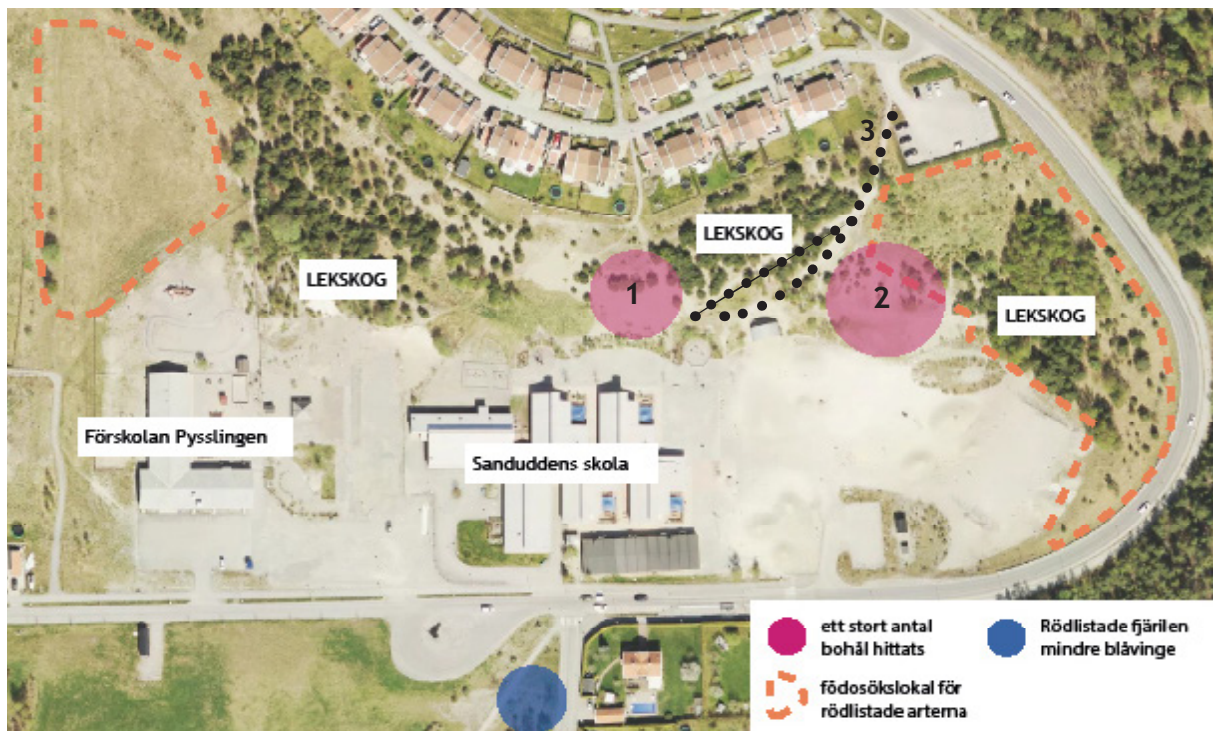
Figur 3. Karta över fallornas (röda punkter) placering i den norra delen av undersökningsområdet. De grönmarkerade avgränsningarna är de områden där håvning gjordes. Håvning har också gjorts inom ca 50 m radie vid samtliga fallor. Vid F6 omfattas hela den öppna sandmiljön mellan bebyggelsen och Sanduddens skola. Vid F2 omfattas hela den öppna sandmiljön mellan Ekerövägen och bebyggelse.

Figur 3, Utklipp från Inventering av sand- och tallevandeinsekter vid Sandudden i Ekerö kommun



Bilder på den sydvända slänten

Inom naturvårdsprojektet Sanduddens sandmiljöer genomfördes restaureringsåtgärder i slänten under år 2016 med syfte att främja de hotade arterna. Vid åtgärderna gynnades viktiga nektarkällor som sälg och videbuskar på bekostnad av tall vilket både bidrar till att förbättra födotillgången och skapa mer ytor med solbelyst exponerad sand som kan utgöra boplatser åt de sandlevande insekterna, se bilder ovan. Den nedre delen av slänten, närmast den befintliga skolgården, utgör ett viktigt område för de hotade insektsarterna då ett stort antal bohål hittats på denna plats (se figur 4). Detta område utsätts dock för hårt slitage vilket medför stora erosionsproblem. Detta beror på att området används som lekyta av skolans elever och att flera stigar löper genom det. Erosionen får till följd att stora mängder sand från slänten hamnar på skolgården.



Figur 4, karta med utpekade naturvärden och funktioner.

Naturvårdsprojektet resulterade även i en Skötselplan för Sanduddens grönområden (2017-2022). I skötselplanen beskrivs att område 16, slänt norr om skolan (se figur 5), bör skyddas från ytterligare slitage genom inhängning tills dess att viss vegetation hunnit etablera sig. Slänten får dock inte täckas helt med vegetation (eller annat erosionsskydd, t.ex. täckduk) med hänsyn till förekomsten av svartpälshugg och artens behov av öppen sand. Barnen bidrar också till att sanden hålls öppen genom deras lek i slänten. En solstudie har genomförts för att säkerställa att den större delen av slänten inte skuggas inom den tid som de rödlistade arterna fortplantar sig under tidiga våren då sanden behöver vara solbelyst under större delen av dagen.



Figur 5, Del av skötselplanen som omfattar området kring Sanduddens skola. Lila färg markerar områden med speciellt höga naturvärden. Mörkgrön färg visar trädklädda naturområden och ljusgrön färg visar öppna områden. Skolgården är markerad i gult.

I släntens västra del utanför planområdet, rakt norr om förskolan Pysslingen, ligger en äng som domineras av gräs och örter (se figur 4, det västra orangestreckade området). Den blomrika ängen utgör en viktig födosökslokal för flera av de rödlistade insektsarterna som lever i slänten. Inom naturvårdsprojektet Sanduddens sandmiljöer slogs denna äng med lie under 2016 och planen är att denna skötselform ska fortsätta att användas på platsen. Släntens och skolgårdens östra ände (se figur 4, det östra orangestreckade området) utgörs av ett mindre naturområde som sträcker sig fram till Sanduddsvägen. Området utgörs av en grässlänt rik på blommande örter och buskar samt en skogsdunge. Skolbarnen använder frekvent denna yta för lek, framförallt skogsdungen. Den blomrika grässlänten utgör en viktig födosökslokal för flera av de rödlistade insektsarterna i området.

Söder om Sanduddsvägen ligger en stor öppen gräsyta som används för diverse aktiviteter, bland annat bollspel. På gräsytan finns några grupper av planterade träd, i väster björk och i öster sälg och fruktträd. Längs Sanduddsvägen i norr växer en rad med planterade oxlar. Sälgt, oxel och fruktträd erbjuder blommor för pollinerande insekter. Oxlarnas och fruktträdens bär utgör också en resurs för fåglar under höst och vinter. I gräsyntans nordöstra hörn (se figur 4, blå prick), finns ett litet glesväxt torrmarksområde. I detta torrmarksområde har den rödlistade fjärilen mindre blåvinge (rödlistad NT) hittats. Här växer även ärtväxten getvåpling vilken är den mindre blåvingens värdväxt.

Skötselplanen för Ekerö kommun beskriver området öster om Sanduddsvägen som en blandskog, främst tall och gran, med förekomst av asp, björk, sälg och körsbär, se figur 5, område 19. Buskskiktet består av tall- och gransly med inslag av nypon, vide och hassel. I skötselplanen finns det uppgifter om en solexponerad gammal tall med kläckhål av svart praktbagge och spår av myskbock samt hål från hackspett i aspar. En naturvärdesinventering utanför inventeringssäsong (utförd den 14 januari 2022) är genomförd för området öster om Sanduddsvägen. Dessa resultat kan endast ses som preliminära. I samband med denna fältstudie som gjordes med detaljeringsgrad detalj avgränsades inga naturvärdesobjekt och område bedöms ha låga naturvärden. För att kunna göra preliminära

bedömningar till säkra bedömningar, kommer en naturvärdesinventering inom fältsäsong att genomföras. Två naturvårdsarter identifierades, backsmultron och revfibbla.

Förändringar:

Detaljplanen har tagits fram i samråd med biolog och planläggningen har skett med utgångspunkt att försöka skydda och förbättra förutsättningarna för naturvärden att finnas på platsen. En utbyggnad av Sanduddens skola och intresset av att skydda naturvärdena har till viss del krockat. Detaljplanen har anpassats till de slutsatser som kommit fram ur miljökonsekvensbeskrivningen. Utgångspunkten har varit att anpassa detaljplanen till att skydda naturvärden på platsen och samtidigt möjliggöra för ny skolbebyggelse och en gångväg i slänten.

Detaljplanens genomförande innebär att kommunalt huvudmannaskap införs för NATUR inom planområdet. En skötselplan finns för området som ska följas. Närmast skolområdet finns bohål för bin. Begränsning av markens utnyttjande har gjorts med prickmark och korsmark för att byggnader inte ska placeras nära slänten eller skugga den. Höjden på bebyggelsen samt dess placering har reglerats så att slänten inte skuggas vid kritiska tidpunkter på året då fortplantning sker och för att minimera påverkan på vissa av de rödlistade arterna som huserar på platsen, som till exempel svartpälsbin.

Då slänten norr om skolgården behöver åtgärdas för att säkerställa dess stabilitet kommer de naturvärden som finns där att påverkas. En avvägning har här gjorts mellan olika allmänna intressen. Den risk för människans hälsa det föreligger att släntens stabilitet inte kan säkerställas bedöms väga tyngre än svartpälsbiets bevarande som kan komma att påverkas vid åtgärder i slänten. Stabiliseringsåtgärderna behöver vidtas oavsett utökad byggrätt för ny skola eller bevarande av befintlig skola.

Ytterligare inventering av naturvärdena planeras inför att dessa stabilitetsåtgärder ska utföras för att minska påverkan så mycket som möjligt. Efter att slänten har stabiliserats ska växter återplanteras för att i möjligaste mån återskapa den boendemiljö som råder på platsen idag och på så sätt främja en fortlevnad av befintliga naturvärden på platsen. Vilka åtgärder som kommer att appliceras samt hur detta ska gå tillväga för att minska påverkan på naturvärdena kommer att utvecklas vidare i genomförandeskedet. Övrig mark som tidigare varit planlagd som NATUR norr om Sanduddsvägen planläggs som kvartersmark för skola med prickmark för att begränsa markens utnyttjande.

Öster om Sanduddsvägen påverkas befintlig vegetation av stabiliseringsåtgärder som vidtas. Om schaktning genomförs försvinner befintlig vegetation inom det område där åtgärderna genomförs. Om möjligt bör dock andra åtgärder som inte medför att vegetationen försvinner, vidtas i syfte att hindra att Sanduddsvägen påverkas av ett eventuellt ras.

Söder om Sanduddsvägen tas naturmark i anspråk för idrottshall (S_2), parkering och aktivitetsyta (S_3). Befintlig bollplan ryms inom aktivitetsytan samtidigt som t.ex. utegym, förråd och väderskydd kan anläggas. Det befintliga E_2 -områdena utökas något. Återvinningsstationen planläggs på befintlig naturmark i planområdets sydöstra del.

Att naturmark tas i anspråk söder om Sanduddsvägen innebär en förlust av växtlighet, däribland getväppling, som är värdväxt för mindre blåvinge. Denna förlust ska kompenseras genom att örten sås in. Fyndplatsen för mindre blåvinge ligger inte inom det området som ska exploateras. E_2 -området är nära beläget fyndplatsen och hänsyn ska visas vid etablering av nätstationen.

För att värna och skydda de naturvärden som finns på platsen behöver vissa åtgärder göras i samband med genomförandet av detaljplanen.

- Den växtlighet och de naturvärden som går förlorade vid åtgärder för släntstabilitet ska så långt det är möjligt återskapas efter att stabiliteten är åtgärdad
- Med den stora ökningen av antalet elever vid skolan rekommenderas att områden med bohålor närmast skolgården avgränsas med staket eller annan typ av barriär för att inte riskera att störningen

blir för stor för insekterna i området.

- Tillgången på öppen sand är nödvändig för insekterna och en minskning av områden med öppen sand får inte ske. Om den markstörning som elevernas lek innebär försvinner så behöver åtgärder införas i skötselplanen som säkerställer att mängden öppen sand bibehålls.
- Den växtlighet som går förlorad vid exploatering söder om Sanduddsvägen ska kompenseras med att örter, främst getvädling, sås in
- För att sprida kunskap om de unika naturvärdena i sandslänten föreslås att pedagogisk information sätts upp i anslutning till bohålorna så att eleverna kan lära sig om insekterna, nyttan av pollinering, biologisk mångfald, ekosystemtjänster osv.
- Skötselåtgärder för berörda områden inom planområdet bör uppdateras i Skötselplanen för Sanduddens grönområden.

Miljöpåverkan av detaljplanen kommer att följas upp inom ramen för det befintliga miljöarbetet i Ekerö kommun. Syftet med uppföljningen är att se om åtgärderna bidrar till måluppfyllelse på önskvärt sätt, att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att kunna upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på längre sikt till bättre och effektivare miljöbedömningar.

Den mark söder om Sanduddsvägen där bebyggelse inte möjliggörs planläggs som NATUR. Detta säkerställer att marken inte kan bebyggas och kan fungera som översilningsyta och infiltrera dagvatten enligt förslag i den fördjupade dagvattenutredningen. Se vidare i avsnitt *Teknisk försörjning*.

I detaljplan nr 134 finns bestämmelsen (n) - marken ska vara planterad på ett sådant sätt som tillvaratar möjligheten till utsikt. Bestämmelsen tas bort i den aktuella detaljplanen eftersom den saknar lagstöd. Ett skötselprogram för Sanduddens grönområden har tagits fram som beskriver hur slänten ska skötas. Genom att följa skötselplanen förebyggs att slänten växer igen, och därigenom kommer möjligheten till utsikt att tillvaratas.

Konsekvenser:

Då slänten norr om skolgården samt öster om Sanduddsvägen behöver åtgärdas för att säkerställa dess stabilitet kommer de naturvärden som finns där att påverkas. Miljön ska återskapas så att den i möjligaste mån liknar de förhållanden som råder på platsen idag och på så sätt främja en fortlevnad av befintliga naturvärden på platsen. Vilka åtgärder som kommer att appliceras samt hur detta ska gå tillväga för att minska påverkan på naturvärdena kommer att utvecklas vidare i genomförandeskedet.

Den sammanvägda bedömningen från miljökonsekvensbeskrivningen är då att planförslaget kan genomföras med måttliga negativa konsekvenser för naturvärdena. Bedömningen är dock preliminär då det saknas underlag samt att naturvärdesinventeringen inte är gjord inom den tidsperioden som anges i svensk standard (SS 199000:2014). En naturvärdesinventering enligt standard ska göras inför detaljplanens granskningsskede.

Bebyggelse

Förutsättningar:

Sanduddens bostadsområde består till större delen av markbostäder, småhus/villor, som uppförts under tre etapper. Bebyggelsens karaktär i Sandudden är till stor del trähus med sadeltak med tegelpannor. Bebyggelsen är varierad i Sandudden men det går tydligt att utläsa olika arkitektoniska stilideal utifrån olika etappindelning och utbyggnadstid.

Sanduddens skola har idag ca 380 elever i årskurs F-6. Den relativt nybyggda skolan är byggd för 240 elever, vilket innebär att de är trångbodda i de befintliga lokalerna och årskurs 4-6 har sin undervisning i tillfälliga paviljonger. På skolan arbetar cirka 50 pedagoger. Ämnesklassrum, matsal och idrottshall saknas, och tillagningsköket är för litet. Ett mindre rörelserum finns. Skolan har sin huvudentré på

byggnadens västra sida, men den används sparsamt av elever och föräldrar då det också finns separata entréer till varje flygel. Detta innebär att det finns flertalet entréer till skolområdet.

Inom skolområdet finns en förskola (Pysslingens förskola) som är uppförd under 2010-talet, väster om Sanduddens skollokaler. Söder om Sanduddsvägen är ett pumphus beläget med en area om ca 25 kvm.

Befintliga skolbyggnader har tegel och trä som fasadmateriäl och grått plåttak. Förskolan är försedd med träpanel i ljusblå kulör och grått tak.

I gällande detaljplan får marken exploateras med 5000 kvm byggnadsarea med en byggnadshöjd på åtta meter. Sanduddens skola använder idag ca 2600 kvm byggnadsarea. Pysslingens förskola använder ca 1000 kvm. Resterande byggnadsarea som är byggbar är inte tillräcklig för varken en utbyggnad eller nybyggnad av skolan till 690 elever eller 900 elever. Det finns paviljonger med tillfälligt bygglov.



Bild på Sanduddens skola idag

Förändringar:

Detaljplanen möjliggör en utbyggnad för en F-9-skola med sammanlagt 900 elever samt lokaler för idrottsändamål.

Inom detaljplaneområdet föreslås tre nya skolbyggnader, fördelat på två skolbyggnader norr om Sanduddsvägen (S_1) och en idrottshall (S_2) söder om Sanduddsvägen. Detaljplanen möjliggör så att ny bebyggelse kan uppföras samtidigt som befintliga lokaler står kvar och kan användas som evakuerings-skola. Uppdelningen med två skolbyggnader norr om Sanduddsvägen syftar till att skala ned anläggningen och skapa variation samt rama in området. Detaljplanen möjliggör en byggrätt med en byggnadsarea på 8240 kvm, varav 7190 kvm för Sanduddens skola och 1050 kvm för förskolan.

I den östra delen av området möjliggörs en byggrätt med byggnadsarea på 2500 kvm (e_1) och högst tillåtna nockhöjd på 11 m. Byggnaden förses med gestaltungsbestämmelser om materiäl och kulör för fasad och tak som beskrivs vidare under rubrik *Gestaltning för ny bebyggelse*. I denna byggnad är det tänkt att årskurserna F-3 ska inhysas samt matsal och tillagningskök.

I den västra delen av området möjliggörs en byggrätt på 2500 kvm (e_1) och högst tillåtna nockhöjd på 15 m, taklutning 5-10 grader. Vidare gestaltungsbestämmelser beskrivs under *Gestaltning för ny bebyggelse* nedan. Denna byggnad är tänkt för årskurserna 4-9. Utrymme för till exempel expedition och förråd kommer finnas. På denna byggnad planeras det för solceller på taket i enlighet med den politiska plattformens mål att anlägga solceller på nyproducerade kommunala byggnader.

Inom skolgården finns även en byggrätt för skolkomplement såsom exempelvis förråd, avfallsrum, växt-hus, skärmtak och lekhus. Fristående skärmtak, öppenarea, får en byggrätt på 150 kvm (e_3). Övrigt skolkomplement får en total byggrätt på 100 kvm (e_2) med högst tillåtna nockhöjd på 3,5 meter. Då bestämmelse e_2 och e_3 gäller inom flera olika egenskapsområden har de förenklats med pilhänvisningar

i plankartan. Bestämmelse e_2 och e_3 gäller inom samtliga områden som pilarna går igenom. Gestaltungsbestämmelser för skolkomplement beskrivs nedan under rubrik *Gestaltning för ny bebyggelse*.

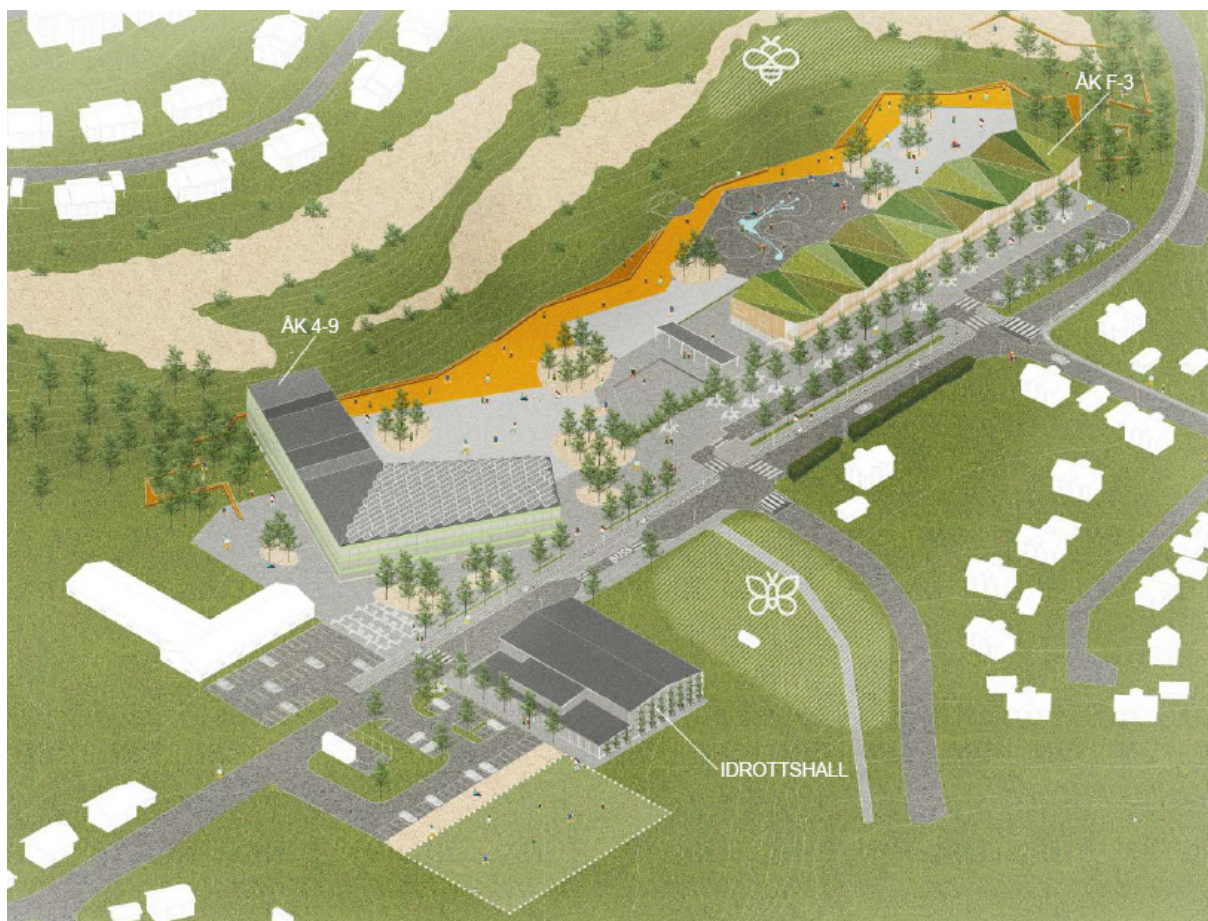
Söder om Sanduddsvägen i höjd med den befintliga förskolan planläggs för en idrottshall (S_2). Byggrätten bestäms till 1900 kvm (e_4) med högst tillåtna nockhöjd på 12 m, taklutning 10-15 grader. Idrottshallen planeras för hallmått om 23x42 meter. I byggnaden möjliggörs även utrymme för ett separat rörelserum. Byggnaden förses liksom övrig skolbebyggelse med gestaltungsbestämmelser om material och kulör för fasad och tak som beskrivs vidare under rubrik *Gestaltning för ny bebyggelse*. Idrottshallen ska kunna samnyttjas av skola under skoltid och föreningsliv på kvällar och helger.

Intill idrottshallen planläggs även en aktivitetsyta som möjliggör till exempel bollplan, utegym, skolkomplement och väderskydd. Inom aktivitetsytan planläggs en byggrätt på 40 kvm (e_5) med högst tillåtna nockhöjd på 3,5 m för skolkomplement.

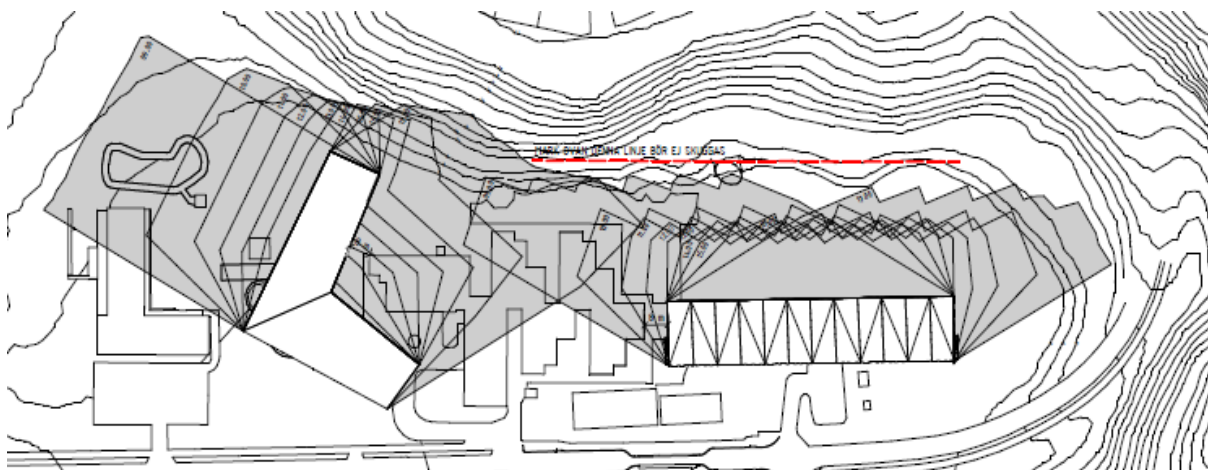
Den befintliga förskolan har i gällande detaljplan nr 134 en byggnadsarea på 1050 kvm byggnadsarea och en byggnadshöjd på 8 m. Dessa mått förändras inte utan bekräftas i denna detaljplan (e_6).

Egenskapsbestämmelserna sätter vissa begränsningar i vilken hustyp som kan placeras var. Även en begränsning av kvartersmarkens utnyttjande har gjorts genom prickmark och korsmark närmast slänten för att skydda slänten och de rödlistade svartpälsade bina från att skuggas av byggnaderna. En framskjuten placering av nya byggnadskroppar förespråkas även för att maximera skolgårdens friyta bakom skolbyggnaderna, med fler skuggiga miljöer, samtidigt som förgården blir lagom stor för angöring med genomfart samt bil- och cykelparkeringar.

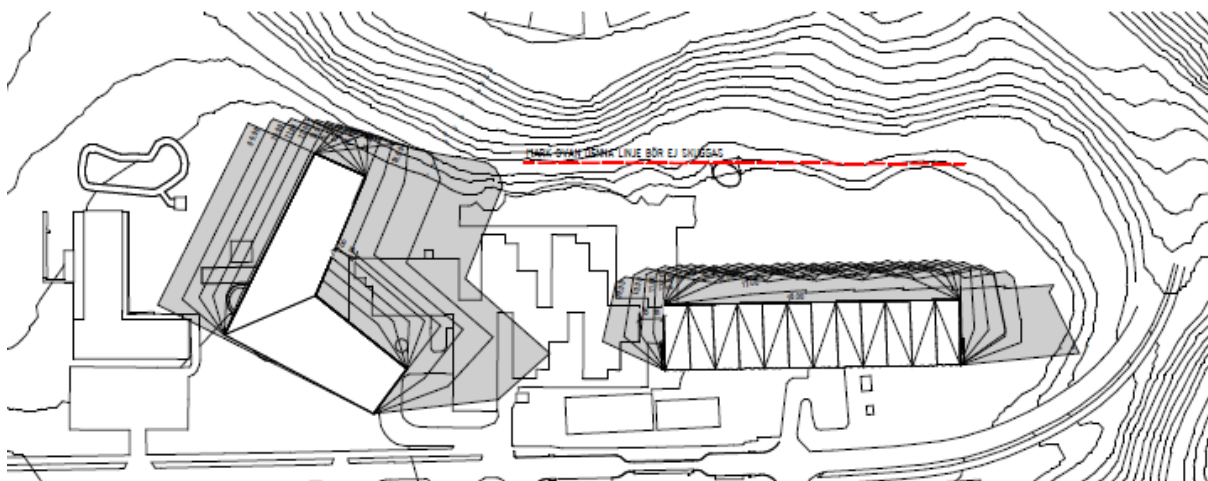
Nedan presenteras ett förslag på ny bebyggelse som planen möjliggör. Gestaltungsprinciper för skolans bebyggelse och skolgård beskrivs vidare i planbeskrivningen under rubrikerna *Gestaltning för ny bebyggelse* samt *Lek- och rekreationsområden*, och närmare i tillhörande gestaltungsprogram.



Figur 6, gestaltungsforlag for Sanduddens skola med tillhorande idrottshall, aktivitetsyta samt utrymme for bussvandslinga och parkering



Figur 7, solstudie 1:a mars. Ovanfor rod linje far slanten ej skuggas



Figur 8, solstudie 15:e april. Ovanför röd linje får slänten ej skuggas

Konsekvenser:

Dagens skola brister på många punkter, till exempel trångboddheten och avsaknaden av matsal och idrottshall. Ett genomförande av detaljplanen innebär att Sanduddens skola byggs om, förbättras och förses med det som idag saknas. Idrottshallen är ett viktigt tillskott för både en förbättrad skolidrott och för Ekerö kommuns föreningsliv.

Gestaltning av ny bebyggelse

Ett gestaltungsprogram har tagits fram parallellt med planarbetet. Programmet syftar till att visa en övergripande struktur över skolområdet och dess bebyggelse och hur det kan utformas för att hålla nere skalan på skolområdet och skapa en trevlig och trygg miljö för skolans elever. Vidare syftar gestaltungsprogrammet till att ge vägledning till hur byggnadernas volymer kan brytas upp och skalas ned samt samverka med landskapet och stadsbilden.

F-3- samt 4-9-byggnaderna regleras med att sockeln ska vara av betong och fasaden huvudsakligen av trä, fibercement eller tegel (f_1). Gestaltungsprogrammet visar även förslag på hur ett yttre lager av fasaden kan utformas med ett raster eller glespanel av träreglar (f_1). Ett sådant yttre lager ger en siktad och livfull fasad som skapar variation till skolmiljön. Gestaltungsprogrammet beskriver även att F-3-byggnaden vid behov kan kompletteras med en svalgång, loggia, längs med den södra fasaden. Utöver att loggian bidrar till en god gestaltning av bebyggelsen kan den även fungera som solskydd och brandutrymning. Loggian ska rymmas inom byggrätten på 2500 kvm (e_1).

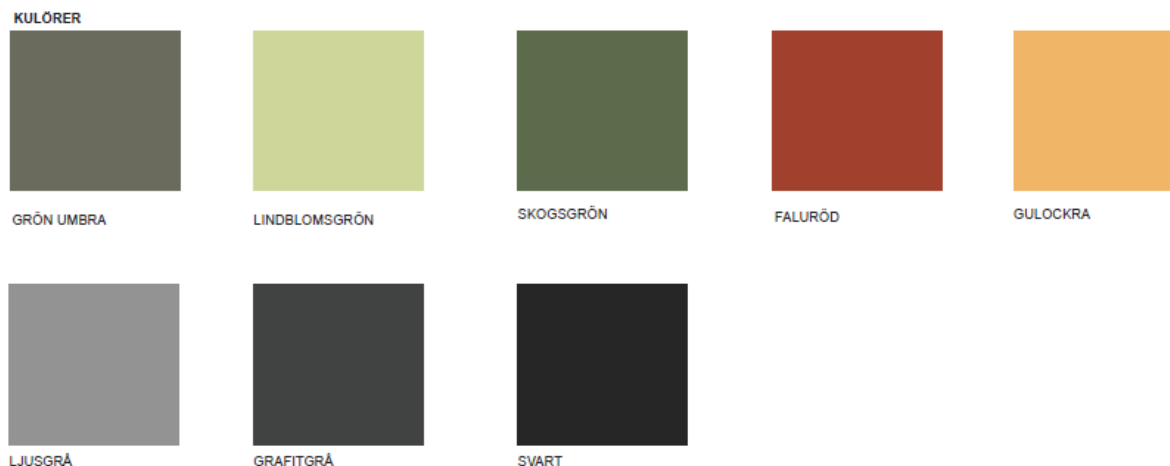
Detaljplanen möjliggör en idrottshall som är en stor volym med stora fasader. Byggnaden behöver brytas ned för att inte upplevas som monoton. Idrottshallens fasad regleras till att huvudsakligen vara av fibercement med relief (f_3). Relieffen ska bidra till att fasaden får en vertikal indelning och inte upplevs som monoton. Fasaden kan med fördel även kompletteras med växtlighet som ger en mjukare övergång mellan natur och byggnad.

Samtliga fasader (inklusive skolkomplement) ska utföras i kulörer enligt färgpaletten för fasader nedan. Exempelvis kan viktiga entréer, delar av fasaden och räcken färgsättas med kontrasterande kulörer eller ton i ton enligt färgpaletten. Intentionen med dessa kulörer är att skapa en jordnära och lugn miljö som passar väl in i området.

Skolkomplementens fasader ska också utföras i kulör enligt färgpalett. Fasadmaterial ska vara i trä.



Figur 9, fasadmateriell till F-3-, 4-9-byggnaderna samt till idrottshallen

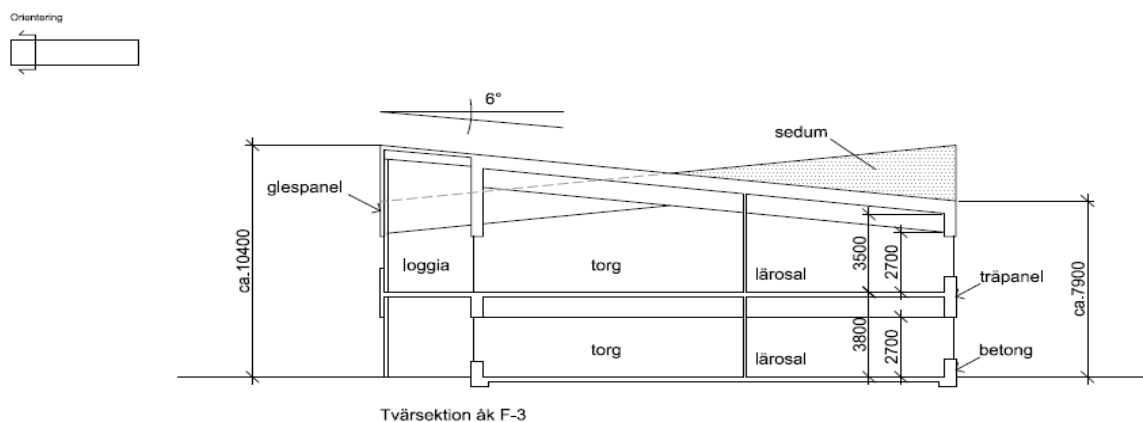


Figur 10, färgpalett för samtliga fasader

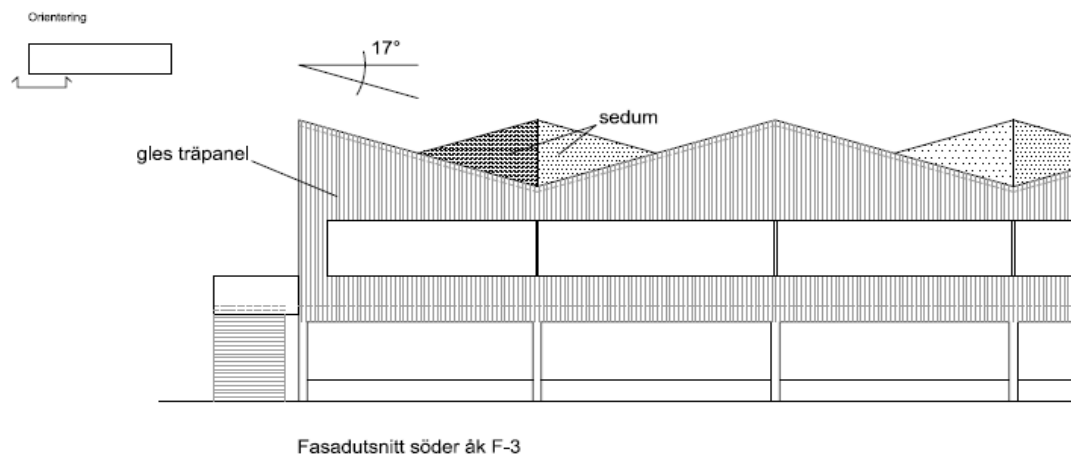
Takutformning

Skolbyggnaden för F-3 är en stor och lång volym. Taket är husets femte fasad och även ett viktigt inslag i utsikten från platån ovanför skolgården vilket kräver en god gestaltning. För att undvika att byggnaden upplevs som monoton ska takets utformning hjälpa till att ge ett mer varierat uttryck genom omsorgsfull gestaltning. Det syftar till att i sin tur bidra till en mer nerskalad skolbyggnad och skolgård på både långt och nära håll.

Bestämmelse f_2 innebär att taket på F-3-byggnaden ska utformas med upprepat sadeltaksmotiv längs byggnadens långsidor med takvinkeln 16-20 grader (se figur 12-13). Taket kan även utformas med ett motlut (se figur 11-12). Tillämpas motlut får det ha en vinkel om 5-8 grader.



Figur 11, skiss tvärsektion på exempel till utformning av tak med upprepande sadeltaksmotiv med motlut 6 grader. Detaljplanen möjliggör vegetationsklädda tak samt annat material i matt utförande



Figur 12, skiss fasadutsnitt på exempel till utformning av tak med upprepande sadeltaksmotiv med motlut, takvinkel 16-20 grader för sadeltaksmotivet. Detaljplanen möjliggör vegetationsklädda tak samt annat material i matt utförande



Figur 13, skiss alternativ utformning av taket på F-3-byggnaden med upprepat sadeltaksmotiv med mörk takpapp

4-9-byggnadens utformning i vinkel ger mer liv till huskroppen. Taket anses därmed inte behöva en lika spektakulär utformning. Ett svagt lutande pulpettak tillämpas här för att minimera skuggningen av slänten i norr. Idrottshallen förses med sadeltak.

En generell planbestämmelse för samtliga tak, även skolkomplement, skrivs in gällande materialval och kulör. Detaljplanen möjliggör vegetationsklädda tak samt annat material i matt utförande. Material utöver vegetationsklätt ska utföras i likhet med kulörer enligt färgpaletten för tak nedan.



Figur 14, färgpalett samt materialförslag för samtliga tak

Tillgänglighet

Förutsättningar:

Enligt 8 kap 1 § PBL ska byggnader vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga. Enligt 8 kap 9 § PBL ska personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga kunna komma fram till byggnadsverk och på annat sätt använda tomten, om det med hänsyn

till terrängen och förhållandena i övrigt inte är orimligt. Det finns goda förutsättningar att skapa en väl tillgänglighetsanpassad skola och skolgård eftersom Sanduddens skolas ytor är mycket flacka med undantag för den branta slänten som omger delar av skolgården.

Förändringar:

Bebyggelse och parkering ska vara tillgängliga och användbara för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga i enlighet med 8 kap 9 § PBL. Tillgängligheten prövas i detalj under bygglovprocessen.

Omgivningar och service

Förutsättningar:

Livsmedelsbutik och viss annan service finns vid Träkvista torg cirka 600-700 meter nordost om planområdet.

Arkeologi och fornlämningar

Förutsättningar:

Det finns inga kända fornlämningar inom planområdet.

Kulturmiljö

Förutsättningar:

Täktverksamhet pågick i Sandudden från slutet av 1800-talet ända fram till slutet av 1980-talet. Det stora uttaget av sand och grus under denna tid lämnade permanenta spår i landskapet. Sedan 1990-talet har större delen av den gamla täkten bebyggts med skola och bostadshus och utgör idag bostadsområdet Sandudden. Landskapet har därför modifierats genom terrasseringsåtgärder för att skapa rätt förutsättningar för utbyggnad i området. Täktverksamheten efterlämnade flera spår som fortfarande är synliga i närområdet. Vid det som idag är Södrans badplats fanns en utlastningsbrygga. Här lastades sand och grus på pråmar som bogserades till Stockholm. Stranden vid Södran består till stor del av spillmaterial och restprodukter från det gamla sand- och grustaget. Vid arbetet i täkten kom det ibland fram större stenar som fick sorteras ut från sanden och gruset. Många av dessa stenar kan idag ses i Kattskallefältet, området invid Kyrkfjärden strax söder om bostadsområdet. Kattskallar är ett annat namn för kullersten, de rundade stenar som hittas i rullstensåsar och som förr i tiden användes som gatubeläggning.

Förändringar:

Karaktärsdragen i landskapet som den gamla täktverksamheten har skapat är redan förändrade och planeras inte förändras ytterligare genom detaljplanens genomförande.

Konsekvenser:

Detaljplanen bedöms inte medföra några konsekvenser för kulturvärdena i området.

Gator och trafik

Gator

Förutsättningar:

Gatunätet i Sandudden utgörs av lokalgator där hastigheten är 30 km/h för motortrafiken. Sanduddsvägen är infartsväg till området från Ekerövägen och börjar i en kraftig lutning på 7% i kombination med en kurva i slutningen ned. Sanduddsvägen löper sedan genom hela planområdet. På aktuell sträcka finns en timglashållplats mellan Krossvägen och Stenslingan som hastighetsdämpad åtgärd. Körbanan är dubbelriktad med en total bredd på 6,5 meter fram till busstrafikens befintliga vändpunkt och därefter smalnar vägbredden av till 5,5 meter. I gällande detaljplaner är användningsområdet för GATA ca 17 meter brett fram till vändslingan för bussen, området avsmalnar sedan till ca 12 meter.

Årsdygnstrafiken (ÅDT) på Sanduddsvägen i höjd med skolan är cirka 1 340 fordon. I trafikutredningen (COWI, 2018) för Sanduddens skola uppskattas ÅDT för trafiken till och från nuvarande skolan till knappt 280 bilar.

Inom ramen för utredningen har en undersökning gjorts på elevernas och personalens resvanor. Undersökningen av elevernas resvanor visade att de huvudsakligen blir skjutsade i bil eller går till skolan. Många av eleverna bor i närområdet. Personalen åker i huvudsak bil till sin arbetsplats. Det är en rörig trafiksituation, särskilt i samband med lämning och hämtning på skolan och förskolan. Trafikutredningen uppmärksammar kritiska punkter i trafikmiljön vid skolan vars föreslagna lösningar presenteras nedan och vidare i avsnittet *Gator och trafik*.



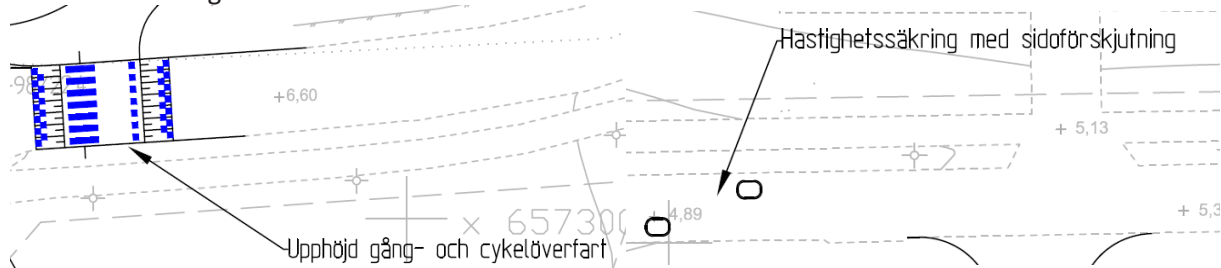
Figur 15, kritiska punkter vid Sanduddens skola

Förändringar:

Enligt beräkningarna som redovisas i COWI:s trafikutredning för Sanduddens skola (2018-05-30) ökar ÅDT med drygt 250 bilar till en nivå på ca 530 bilar i och med utökningen av antalet elever från dagens 380 till 900 (fördelat på 630 elever på låg-/mellanstadiet och 270 elever på högstadiet). Detta är endast den trafik som skolan alstrar, trafik från omkringliggande bostadsområden tillkommer. Trafikintensiteten på Sanduddsvägen öster om skolan är beräknad att uppgå till 1978 bilar (ÅDT). För mer information hänvisas till trafikutredningen (COWI, 2018).

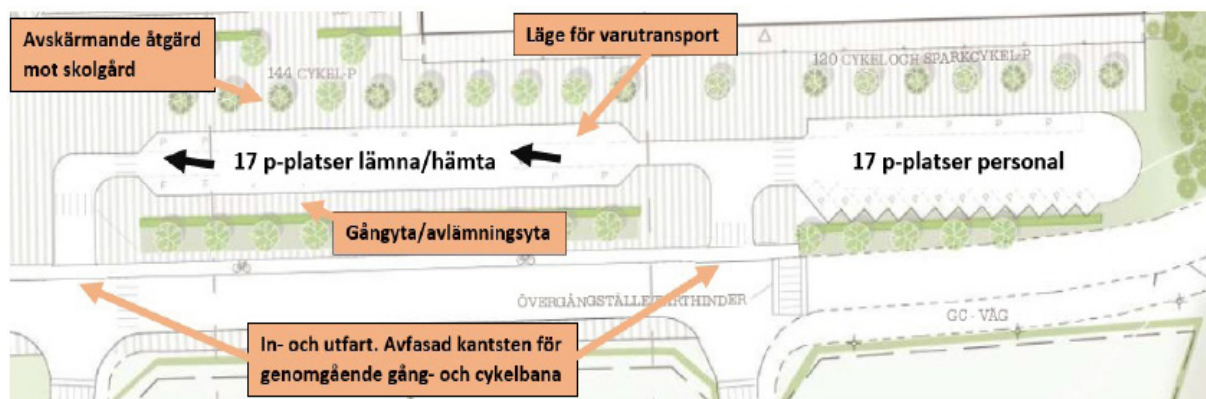
De åtgärder som presenteras utgår från att trafikmiljön ska förtydligas för alla trafikanter. In- och utfarter ska vara tydliga och trafikslagen separeras mer.

Längs med Sanduddsvägen föreslås flera hastighetsdämpande åtgärder som även förstärker 30-zonen förbi skolområdet. Vissa gång- och cykelöverfarter föreslås utformas så att de får en hastighetsdämpande effekt, till exempel genom att förses med mittrefug som ger möjligheten att ta sig över vägen med mellanstopp. Annan hastighetsdämpning som upphöjning eller vägbulor kan också tillämpas och ska då anpassas till busstrafikens krav. Busshållplatsen föreslås flyttas längre västerut samt utformas med avsmalning som leder till en viss sidoförskjutning vilket även ger en hastighetsdämpande effekt. Längs med Sanduddsvägens norra sida väster om Stenslingan bör avskärmda åtgärder placeras för att tydligare avskilja skolgården från vägen. Öster om Stenslingan har angoringsgatan en avskärmande effekt mot Sanduddsvägen.



Figur 16 och 17, Utklipp ur åtgärdsförslag från trafikutredningen, hastighetsdämpande åtgärder i vägområdet (COWI, 2018-05-30)

Ett utrymme längs med F-3-byggnaden reserveras för en angöringsgata med korttidsparkering för lämning och hämtning (n_1), se figur 18. Utrymmet är även tänkt för mat- och varuleveranser till skolan. Angöringsslingan ska utformas så att det tydligt framgår att bilisten har hamnat i en skolmiljö och ska anpassa sin körning efter det. Angöringsgatan utformas för enkelriktad trafik där infarten sammanfaller i höjd med Krossvägens anslutning till Sanduddsvägen och utfarten sammanfaller med Stenslingans anslutning till Sanduddsvägen. På så sätt skapas två tydliga fyrvägs korsningar. Var in- och utfarter inte får anläggas regleras i plankartan med utfartsförbud.



Figur 18, förslag på utformning av angöringsgata

Gång- och cykelbanan på norra sidan om Sanduddsvägen inom användningen GATA ska göras genomgående längs med hela skolområdet. In-/utfart till angöringsgatan för lämning och hämtning ska därmed förse med avfasad kantsten vilket också har en hastighetsdämpande effekt, se bild nedan.



Bild som visar exempel på genomgående gångbana med avfasad kantsten i körriktningen (Ritarvägen, Bromma).

In- och utfarten till återvinningsstationen kommer att korsa gång- och cykelvägen öster om Sanduddsvägen. Dessa ska därför utformas med hastighetsdämpande åtgärder likt de för in- och utfart till angöringsslingan.

Busshållplatsen och vändslingan kommer att flyttas längre västerut. Därför ska Sanduddsvägens sträcka från Stenslingan bort förbi idrottshallen breddas. Hela användningsområdet för GATA breddas till 17 m förbi placeringen av idrottshallen. Inom GATA ska gång- och cykelväg intill skolområdet på Sanduddsvägens norra sida (minimum 3,9 m bred), körbana (6,5-7 m), trottoar söder om Sanduddsvägen (1,8 m) samt stödmurar, skiljermesor och utrymme för hantering av dagvatten från vägen rymmas.

Konsekvenser:

Med de föreslagna trafikåtgärderna längs Sanduddsvägen kommer en renare och tydligare trafikmiljö att skapas som blir enklare att förstå sig på och därmed mer trafiksäker för samtliga. Med de hastighets-

dämpande åtgärderna kommer hastigheten hållas nere vilket också bidrar till trafiksäkerheten. Med två fyrvägs korsningar samlas fler trafikhändelser till samma plats och trafikanternas uppmärksamhet kan koncentreras till färre platser.

Området för GATA breddas förbi placeringen av idrottshallen för att möjliggöra gång- och cykelbana samt gångbana på vardera sida om Sanduddsvägen. Plats för ny placering av busshållplatsen i timglasform samt dagvattenhantering ska också rymmas.

Gång- och cykelvägar

Förutsättningar:

Gång- och cykelväg finns utbyggt i området. Enligt Ekerö kommuns gång- och cykelvägplan (2014-11-12) kategoriseras gång- och cykelvägnätet i Sandudden som lokalnät. I Sandudden startar en gång- och cykelväg (GC-väg) vid korsningen Ekerövägen/Sanduddsvägen som sedan löper ner i området längs med Sanduddsvägens östra sida. Det är en gemensam GC-väg som är cirka 2,5 m bred med en lutning ner mot området. Sanduddsvägen sluttar således söderut, med en höjdskillnad på totalt ca 24 meter och en lutning på ungefär 7 %. GC-vägen är belyst och separerad med skiljeremsa från biltrafiken. Längre söderut på Sanduddsvägen övergår GC-vägen till en trottoar på båda sidor om vägen för att därefter ersättas av endast en trottoar på den norra sidan av vägen (ca 2,4 meter bred) som fortsätter till gatans slut. Samtliga villor på den norra sidan har utfarter som korsar den belysta GC-vägen. På den södra sidan finns en gångväg längs en del av sträckan, men den ligger inte i direkt anslutning till motortrafikens körbana.



Bilder på gång- och cykelväg samt stig genom slänten

Många barn bor i närheten av skolan och kan därför gå själva eller i grupp till och från skolan. Att åka sparkcykel till skolan är också vanligt förekommande. Den GC-väg som finns längs med Sanduddsvägen används inte av elever som tar sig ner från busshållplatsen vid Ekerövägen eller kommer norrifrån. De använder sig istället av slänten norr om skolområdet för att nå skolområdet. Den upptrampade stigen är hal på vinterhalvåret och belysning saknas. Se bilder ovan.

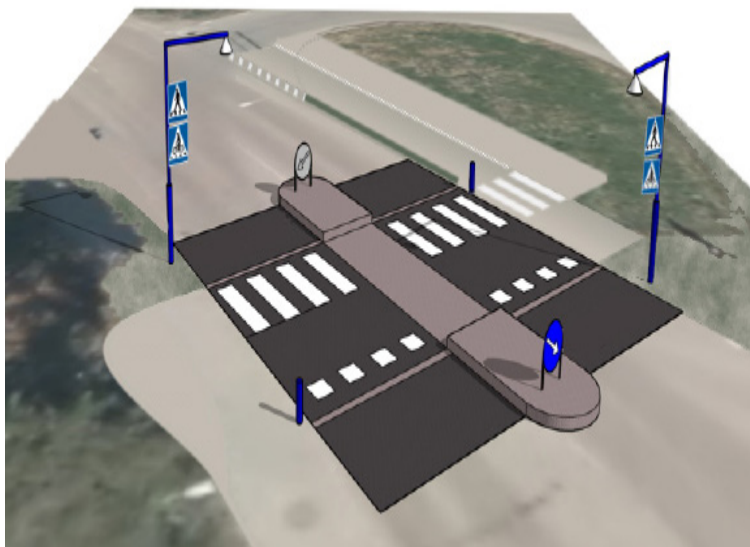
Förändringar:

För att skapa en lugnare trafikmiljö föreslås gång- och cykeltrafik separeras på sträckan mellan Krossvägen och den nya placeringen av vändslingan för bussen (se följande avsnitt nedan). GC-banan placeras norr om Sanduddsvägen och behöver vara minst 3,9 m bred för att klara trafikbelastningen i båda riktningar under rusningstrafiken på morgonen. Detta innebär även att en hastighetssäkrad cykelöverfart får anordnas vid korsningen i höjd med Krossvägen, där GC-vägen byter från den norra sidan av Sanduddsvägen till den södra sidan inför stigningen upp mot Ekerövägen.

Övergångsställen för gående ska placeras på Sanduddsvägen där gångtrafiken förväntas ske (se figur 19). Mellan idrottshallen och skolan, öster om korsningen med Krossvägen, samt över Stenslingan respektive Krossvägen bör övergångsställena utformas med farthinder. Övergångsställen bör även placeras inom avsmalningen för busshållplatsen samt öster om korsningen med Stenslingan. In- och utfarter till skolområdet bör utformas som överfarter med avfasad kantsten där biltrafiken ska ha väjningsplikt. Vid utformning av övergångsställen behöver även belysningen ses över, se exempel i figur 20 nedan.



Figur 19, förslag på placering av övergångsställen



Figur 20, förslag på utformning av övergångsställe med belysning

Möjligheten att anlägga en gångväg inom den östra delen av skolområdet, S_1 , i syfte att tillgodose behovet av en attraktiv och säker gångväg från Ekerövägen och övre Sanduddsvägen nedför slänten till skolan har undersökts. Det har dock visat sig svårt att genomföra detta på grund av slänternas lutning. Med hänsyn till detta samt att en tillgänglig gång- och cykelbana finns längs Sanduddsvägen, föreslås i detaljplanen inte någon ny gångväg anläggas. Detaljplanen hindrar dock inte att en gångväg anläggs inom skolområdets östra del.

Om framtida elever kommer att skjutas med bil från Munsöhället och släppas av i korsningen Sanduddsvägen - Ekerövägen så kan det vara lämpligt att anlägga en avlämningsplats nära korsningen.

Konsekvenser:

Gång- och cykeltrafikanterna får en tryggare trafikmiljö genom att de separeras från biltrafiken samt att fler och tydliga övergångar anläggs.

Kollektivtrafik

Förutsättningar:

Buss 309 (Brommaplan-Kaggeholm) trafikerar Sanduddsvägen förbi Sanduddens skola, se figur 21. Hållplatsen är utformad som en timglashållplats där på- och avstigning sker på Sanduddsvägens södra sida, vilket betyder att innan bussen släpper av och påpassagerare åker den förbi hållplatsläget och vänder i busslingan väster om hållplatsen. Under morgontimmarna (kl 6-9) går bussarna ungefär var 20:e minut. Dagtid (kl 9-15) går bussarna med timmestrafik och på eftermiddagarna (kl 15-18) varje halvtimme. På kvällarna går det över till entimmestrafik.

Ekerövägen och hållplatsen Sanduddens vägskal trafikeras av linje 312 (Brommaplan-

Adelsö) och linje 311 (Brommaplan-Sjöängen-Munsö), se figur 21, där hållplatslägena i båda riktningar finns direkt öster om Sanduddsvägen. Eftersom båda linjerna kör samma sträcka mellan Munsö och Ekerö förbi Sandudden blir det sammanlagt 20-minuterstrafik kl 6-8, timmestrafik kl 8-16, halvtimmestrafik kl 16-18 och timmestrafik igen på kvällen.



Figur 21, kollektivtrafiklinjer i anslutning till Sanduddens skola.

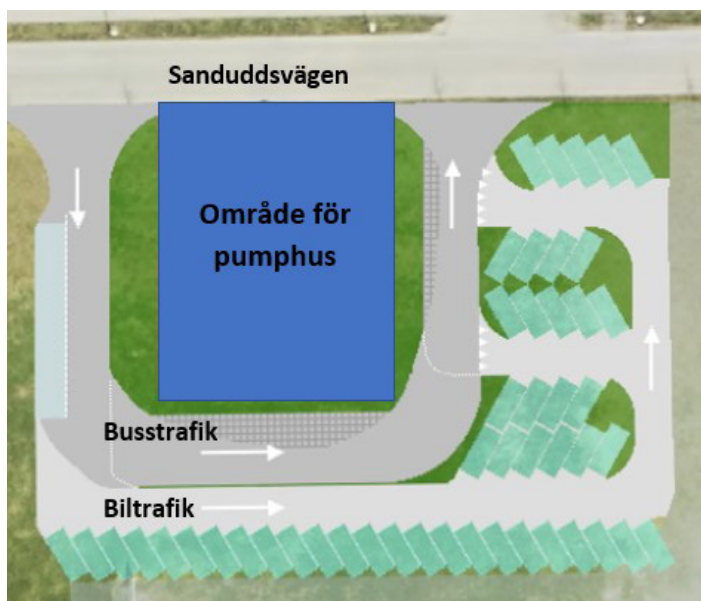


Bild på timglasformad busshållplats.

Förändringar:

Busshållplatsen flyttas längre västerut längs med Sanduddsvägen och placeras väster om infarten till Stenslingan. Busshållplatsen flyttas även från söder till norr om Sanduddsvägen och hamnar därmed på samma sida om vägen som skolgården. Timglasutformningen bevaras, avsmalningen kan utökas något för att rymma två övergångsställen.

Bussvändslingan kommer att flyttas och får en ny placering väster om idrottshallen. Bussen kommer att runda befintlig pumpstation (E_1) i en enkelriktad slinga med infart väster om pumphuset och utfart öster om. Samma in- och utfart kommer att användas av biltrafik till parkeringen som placeras intill bussvändslingan. Biltrafiken leds in via samma infart och övergår sedan till en parallell gata avsedd endast för biltrafik inom parkeringsytan för att sedan återgå till busskörbanan innan utfarten till Sanduddsvägen igen. Bussvändslingan är utformad utefter RiBuss riktlinjer. Se skiss med föreslagen utformning nedan, figur 22. Bussvändslingan planläggs som allmän platsmark GATA med kommunalt huvudmannaskap. För att minska upplevelsen av bussvändslingan för de närmast boende kan någon form av växtlighet planteras.



Figur 22, föreslagen utformning av bussvändslinga kombinerad med parkering för personbilar

Konsekvenser:

Att busshållplatsen flyttas till väster om Stenslingan minimerar fordonsrörelserna dels genom hållplatsen dels kring angöringsslingan inom skolområdet. De flesta som lämnar och hämtar med bil antas komma från Ekerövägen. Den trafiken leds då in på angöringsslingan och svänger sedan, efter att ha lämnat/hämtat, öster ut på Sanduddsvägen igen upp mot Ekerövägen utan att passera busshållplatsen. Busshållplatsens nya placering förväntas även minska påverkan på trafikströmmen kring angöringsslingan samt Stenslingan och Krossvägen då den blir belägen bortanför och inte stoppar upp trafiken vid busstopp. Genom att busshållplatsen även flyttas till norr om Sanduddsvägen minskar antalet rörelser över vägen då skolbarnen går av på samma sida som skolan är belägen.

Dock stoppar ett busstopp upp trafiken som kommer väster ifrån i och med timglas-formen som endast tillåter ett fordon passera åt gången. Detta fungerar samtidigt som en trafiksäkerhetsåtgärd som får ned hastigheterna vilket prioriteras högre.

Att bussvändslingan och parkeringen vid idrottshallen samordnas inom samma yta ger en mer effektiv markanvändning. Trafikrörelser på parkeringen är begränsade eftersom den i första hand används av personalen vilket gör att bilarna står parkerade stor del av dagen. Befintlig vändplan är anlagd på naturmark i detaljplan nr 120, del 1. I och med att vändplanen nu flyttas tas den med i allmän plats GATA i denna detaljplan. Befintlig vändplan tas bort och sås igen och görs om till naturmark i stället, ca 900 kvm.

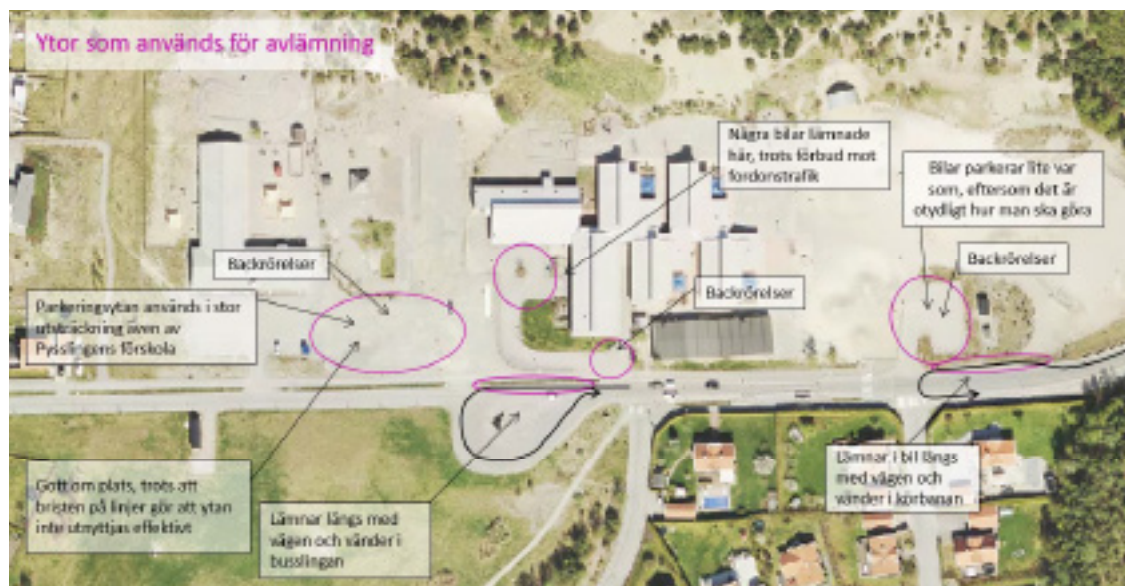
Parkering, varumottag, utfarter

Förutsättningar:

Bilparkering för skolans personal och besökare anordnas idag på kvartersmark. Det finns i huvudsak två ytor avsedda för parkering i anslutning till skolan. Väster om skolbyggnaden finns en grusad yta som används av skolans personal. Parkeringsytan samnyttjas med förskolan och rymmer ca 60 fordon. Ytan används även av föräldrar som lämnar och hämtar sina barn (främst till förskoleklass) men det finns ingen anordnad anläggning för att hämta och lämna skolbarn. Det saknas en tydlighet kring hur grusytan ska användas och vem som kan använda vilken del, vilket bidrar till en rörig trafiksituation särskilt i samband med lämning och hämtning på skolan och förskolan. På skolbyggnadens östra sida finns en mindre grusad parkeringsyta som främst används av föräldrar som lämnar och hämtar sina barn. Ytan samnyttjas med återvinningsstationen.

Skolan har vittnat om att det ofta är en rörig trafiksituation på parkeringsytan avsedd för lämning och

hämtning. Ytan bedöms vara underdimensionerad och otydlig. Enligt den resvaneundersökning som genomförts på skolan framkom att ca 29 % av nuvarande eleverna oftast blir skjutsade med bil.

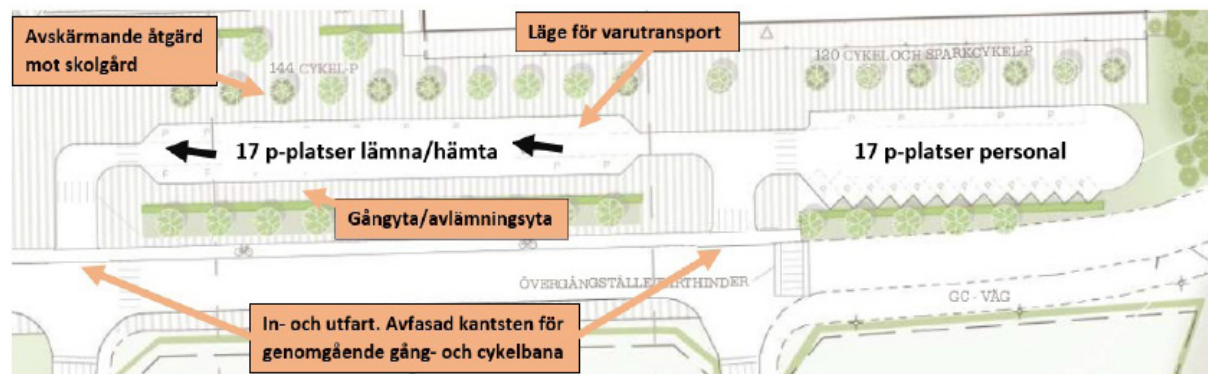


Figur 23, nuläge för hämtning och lämning

Det finns flertalet parkeringsytor för cykel. Däremot är placeringen och utformningen bristfällig utifrån låsmöjligheter, väderskydd, närhet till entréer etc. Cykelparkeringen som finns längst västerut är placerad så att cyklarna står i körbanan för motorfordon.

Förändringar:

Lämning och hämtning av barn möjliggörs i en enkelriktad angöringsslinga i höjd med F-3-byggnaden. Endast långsgående parkering föreslås inom detta område för att minimera backrörelser. Mellan slingan och cykelbanan på Sanduddsvägens norra sida kommer det att behövas utrymme för dörruppslag från parkerade bilar för att undvika olyckor med oskyddade trafikanter.



Figur 24, förslag på utformning av angöringsslinga samt parkering

I dagsläget skjutsas 29 % av eleverna med bil, men andelen beräknas att minska på grund av en annan åldersfördelning (från F-5 till F-9) där högstadiееlever i större utsträckning kan ta sig till skolan på egen hand istället för att bli skjutsade av sina föräldrar. Dessutom styrs efterfrågan av utbudet, vilket i dagsläget inte anses vara begränsat eftersom den grusparkeringen som används är överdimensionerad. Trafikutredningen visar en skattad färdmedelsfördelning på 22 % av eleverna som kommer att skjutsas med bil framöver, det handlar om 198 barn. Om varje bil i snitt stannar i fem minuter på parkeringsplatsen (vissa stannar kort för att enbart släppa av och andra stannar längre för att följa med in) innebär det att varje parkeringsplats omsätter tolv bilar/timme. Om 198 elever blir skjutsade krävs 17 parkeringsplatser för att tillgodose behovet, inom angöringsslingan finns det plats för 17-20 parkeringsplatser. Besöksparkering föreslås samutnyttjas med hämta/lämna-platserna. Handikappsanpassad parkering

ska anordnas.

Ekerö kommun har ingen kommunal parkeringsnorm som går att applicera vid utbyggnad av skolor. Trafikutredningen (COWI, 2018) har tagit fram ett förslag på parkeringstal genom att studera exempel i andra kommuner och dessa har sedan kopplats till de specifika förutsättningar som råder vid Sanduddens skola. Det bör beaktas att den efterfrågan som finns idag är grundad i att det finns fri tillgång till parkering, att den är avgiftsfri och att anställda kan vara säkra att hitta en parkeringsplats. Kommunens mål om att prioritera cykel- och kollektivtrafik motiverar en sänkning av antalet p-platser per anställd.

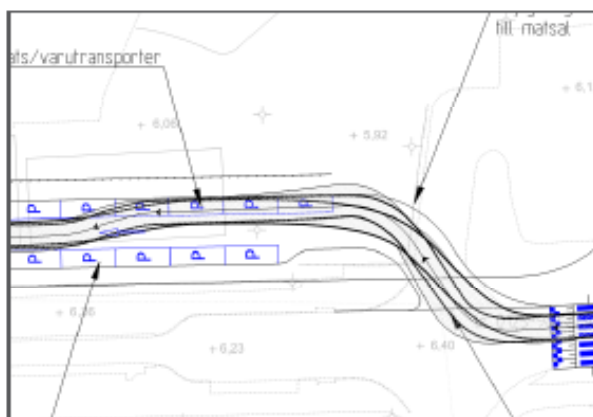
Den uppskattade personalstyrkan vid en utbyggnad av skolan till 900 elever är 120 anställda. Trafikutredningen har kommit fram till att parkeringstalet för anställda på skolan bör vara 0,5, motsvarande 60 parkeringsplatser. Däremot ligger Sandudden i Ekerö tätorts yttre gräns, där inpendlingen från Stockholm är relativt stor och restidskvoten mellan kollektivtrafik och bil ligger på 1,5 (fortfarande en rimlig nivå) vilket talar emot ett för lågt p-tal. Därför redovisar detaljplanen en större beredskap för bilparkering som ligger på omkring 0,6 p-plats per anställd, sammanlagt ca 70 p-platser. All befintlig parkering kommer att tas bort.

Personalparkeringen föreslås i första hand till parkeringsytan väster om idrottshallen, kvartersmark P, som samordnas med den nya vändslingan för bussen, se figur 22 ovan. Där det möjliggörs för knappt 50 p-platser. Öster om angöringsslingan inom S₁ vid F-3-byggnaden möjliggörs för ytterligare ca 20 parkeringsplatser, denna parkering är dock bara nödvändig om hela skolans kapacitet på 900 elever kommer att utnyttjas. Upp till ett elevantal om 700 elever räcker det med parkeringen vid idrottshallen. Handikappsanpassad parkering ska anordnas.

Parkeringen väster om idrottshallen kommer även nyttjas utanför skoltiderna. Om både idrottshallen och aktivitetsytan nyttjas samtidigt uppskattas antalet användare uppgå till drygt 40 stycken. Parkeringsplatsen vid idrottshallen (knappt 50 platser) är tillräckligt stor för att kunna tillgodose behovet.

Trafikutredningen föreslår ett cykelparkeringstal på 0,4 platser/elev. Däremot föreslår Ekerö kommuns gång- och cykelvägsplan ett cykelparkeringstal på 0,5 cpl/elev motsvarande 450 platser. Cykelparkering för personalen på 0,3 per anställd får läggas till. Av cykelparkeringarna bör ett 20-tal anordnas för moped klass I. Sammanlagt landar det i ca 480 cykelparkeringar som ska placeras i nära anslutning till skolbyggnadernas och idrottshallens entréer, se situationsplanen i gestaltungsprogrammet för föreslagna placering.

In-/utfart med varustransporter till skolmatsal kan samplaceras med angöringsslingan. Observera att transportererna bör styras så att de ej sammanfaller med de tider då skoldagen börjar och slutar, dvs då många elever rör sig i området.



Figur 25, förslag på in och utfart för varustransporter i slingan. Lastbilen angör i slingan. Dessa platser bör skyltas som lastplats under angiven tid. Parkeringsplatser på slingans norra sida bör göras 2,5 meter breda i detta fall. Körspår med LBn (tung lastbil).

Hämtning av kärlavfall sker normalt vid fastighetsgränsen så nära uppställningsplats för hämtningsfordon som möjligt eller vid en av kommunen anvisad plats inom rimligt avstånd. För hämtning vid F-3-byggnaden kan det lösas vid föreslagen plats för varustransporter, se figur 25. För 4-9-byggnaden kan angöring för hämtningsfordonet ske från angöringsslingan fram till byggnaden. Intill idrottshallen kan hämtning ske från vändslingan/parkeringen. Placering för kärlavfall och upphämtningsplats får studeras vidare i genomförandeskedet. Backrörelser ska undvikas.

En parkeringsplats för buss kan möjliggöras norr om idrottshallen på planlagd prickmark inom kvarter-smark. Mer detaljer kring detta får utredas vidare i genomförandeskedet. Utrymme för uppsamlings-plats för kollektivtrafikens bussar möjliggörs längst i väster av bussvändslingan.

Konsekvenser:

Detaljplanen möjliggör flexibla parkeringslösningar. Parkeringsytan inom skolområdet behöver inte byggas ut om inte skolan byggs ut för 900 elever, och 120 personal. Att placera majoriteten av personalparkeringen vid idrottshallen frigör även friyta för eleverna inom skolgården, S₁.

Utrymme och bättre placering nära intill skolans entréer möjliggörs för att främja cykeln som transport-medel till skolan/arbetet.

Naturmark i form av gräsyta tas i anspråk för att möjliggöra för personalparkering söder om Sandudds-vägen intill idrottshallen, samtidigt som den befintliga vändplatsen för buss tas bort och ersätts med naturmark.

Korsningen Sanduddsvägen - Ekerövägen

På grund av att detaljplanen möjliggör etablering av en större grundskola i Sandudden kommer trafik-alstringen att öka och korsningen Sanduddsvägen – Ekerövägen belastas på ett annat sätt. Trafikmätning-ar från 2015 redovisar 6400 fordon ÅDT på Ekerövägen väster om korsningen med Sanduddsvägen och 7825 fordon öster om korsningen. Korsningen ryms inte inom aktuellt planområde men nedan beskrivs en möjlig utformning av korsningen som ryms inom vägområde och allmän platsmark i gällande de-taljplan (Detaljplan 134 Etapp II) för området.

I en T-korsning är det vänstersvängande trafik som påverkar kapaciteten som mest. I nuläget antas 850 bilar om dagen svänga in på Sanduddsvägen från Ekerö, medan 150 tar vänstersvängen från Sandudds-vägen mot Sundby. Detta innebär att omkring 85 fordon med vänstersväng möter 305 fordon på Ekerö-vägen per timme under rusningstrafik. En sådan kapacitet kräver inte ett körfält för vänstersvängande trafik som ändå finns inom korsningen idag.

Efter skolans nybyggnation kommer antalet fordon som svänger in från Ekerö öka till omkring 110 per timme under rusningstrafiken, medan mötande fordon på Ekerövägen ökar till 355 fordon per timme på Ekerövägen mot Träkvista (1 % ökning per år mellan 2015 och 2030). Vid sådana trafikflöden rekom-menderas ett särskilt körfält för vänstersvängande trafik likt det som finns idag. Det finns även goda möjligheter att utforma korsningen på ett annat sätt, se figur 26 nedan, där trafiken på Ekerövägen fortsatt kan prioriteras samtidigt som det skapas bättre förutsättningar för vänstersvängande trafik och oskyddade trafikanter. En sådan utformning skulle även markera övergången från 70 km/h till 40 eller 50 km/h mer tydligt och leda till mer passande hastigheter för bilar i trafikmiljön. Redovisad lösning ryms inom nuvarande vägområde och allmän plats som redovisas i Detaljplan 134 Etapp II i Sandudde-nområdet.



Figur 26, skiss över alternativ utformning av korsningen Ekerövägen - Sanduddsvägen

Lek- och rekreationsområden

Förutsättningar:

Skolgården består till största delen av stora öppna ytor och är utrustad med bland annat en scen, basketkorgar och andra lekredskap så som gungor och klätterställningar. Längst österut på skolområdet finns bollplaner och sandhögar. I anslutning till skolbyggnaderna finns hårdgjorda ytor med planteringar och bänkar. Skolgården är idag mycket utsatt för sol och fler skuggiga platser bör därmed prioriteras. Se bilder nedan.



Plantering och solskydd.



Bollplan på naturmark söder om Sanduddsvägen.



Skolgården bakom skolan.



Stor öppen yta med bollplan och sandhögar.

Utanför skolområdet används den närliggande naturmarken söder om Sanduddsvägen som friyta för lek och bollsport. Slänten norr om skolområdet används idag som lektyta av skolbarnen, vilket resulterar i erosionsproblem och medför att sand förflyttas ner till skolområdet. Intilliggande skogsdungar som avgränsar skolområdet används för lek och ska enligt Sanduddens skötselplan för grönområden (2017) gallras så att det kan användas som lekutrymme för barnen.

I Sandudden finns tillgång till fler grönområden och promenadstråk för rekreation.

Förändringar:

I och med den planerade skolutbyggnaden och det ökade antalet elever som ska nyttja skolgården behöver detaljplanen möjliggöra för att tillräckligt stor friyta planeras in i förhållande till antalet elever. Ekerö kommun har inga generella friytekraav eller riktlinjer för utformning av skolgårdar. Därför har planläggningen utgått från Boverkets rekommendationer om 30 kvm friyta per elev som inriktning i disponeringen av ytor. Friytan inom skolområde S₁ är ca 30 kvm/elev. Uträkningen räknar inte med ytor för parkering, hämtning/lämning samt byggnadsarea (BYA) för skolbyggnaderna.

Skolområdet sträcker sig upp i slänten för att möjliggöra tillräckligt stor skolgård. Det är en avlång skolgård som avgränsas av slänten i norr. En långbänk föreslås placeras nedanför slänten för att binda ihop mötet mellan slänten och den plana skolgården samt hela skolgården på längden. En variation av aktiviteter med olika grad av utmaning och nivåer fördelat över hela skolgården förespråkas för att stimulera barnens kreativitet. Möjligheten till aktiviteter föreslås vara uppdelade utifrån vilken ålder de är anpassade för. I utkanterna av skolgården föreslås lite större skogspartier som växer samman med släntens trädväxtlighet. Dessa miljöer ska bjuda in till naturupplevelser och väcka intresse för platsens naturvärden. I gestaltningsprogrammet beskrivs förslaget på utformning av skolgården mer utförligt.

Gestaltningsprogrammet föreslår trädplanteringar inom skolområdet som syftar till att dels skapa rumslighet dels skugga och skydda från solen. Även andra inslag så som bebyggelsen och en föreslagen pergola ska fungera rumsskapande och skydda från sol och regn. Vegetation ska samtidigt som det verkar rumsskapande även vara transparent för att undvika att gömda och därmed otrygga platser skapas.

Befintlig bollplan inom naturmarken söder om Sanduddsvägen planläggs som aktivitetsyta (50x70 m) inom skolområdet, S₃. Befintlig bollplan kan bevaras. Inom aktivitetsytan kan det även möjliggöras för fler aktiviteter samt sittplatser. En byggrätt tillkommer för att möjliggöra skolkomplement, så som förråd etc (e₅).

Konsekvenser:

Skolområdet utökas i östlig riktning för att inkludera den naturmark som används som lekskog idag, vilket innebär att mer friyta tillskapas.

Gestaltningsprogrammet visar på förslag och möjligheter till att skapa en inspirerande och trygg skolmiljö för samtliga skolelever och åldrar och på så sätt stimulera barnens kreativitet och skolgång.

Teknisk försörjning

Vatten, spillvatten och dagvatten

Förutsättningar:

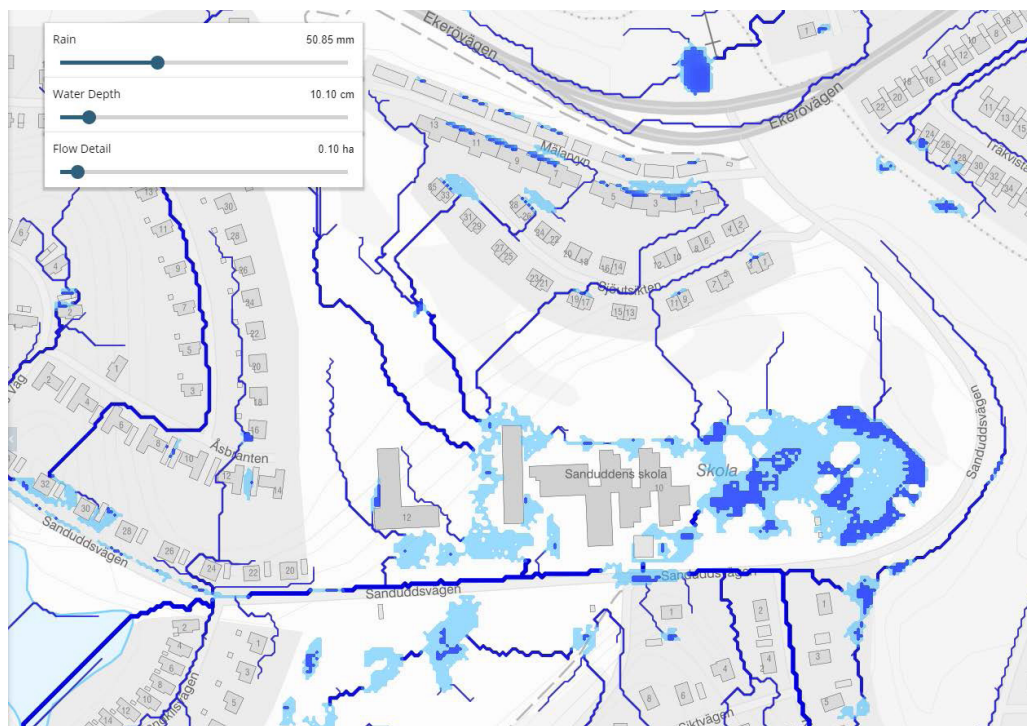
Skolområdet är anslutet till det kommunala vatten- och avloppsnätet som Ekerövatten AB ansvarar för. På den södra sidan av Sanduddsvägen finns en dricksvattenledning samt två spillvattenledningar. Spillvattenledningen trycksätts av den pumpstation som ligger söder om Sanduddsvägen i anslutning till naturmarken. Intill pumpstationen finns rörmagasin och en stenista. Till spillvattenpumpstationen är även bostadsområdena norr och väster om planområdet anslutna.

Ekerö kommun saknar en övergripande dagvattenstrategi. I kommunens VA-plan, antagen 2013-03-26,

förespråkas att dagvatten i områden utanför kommunens verksamhetsområden för dagvatten tas om-hand genom lokal infiltration på fastigheten. Aktuell område är beläget utanför kommunens verksamhetsområde för dagvatten vilket betyder att respektive fastighetsägare ansvarar för sitt eget dagvatten, och vägföreningen för vägnätets.

Sandudden ligger inte inom Ekerövattnens verksamhetsområde för dagvatten. Sanduddens bostadsområden har planerats utifrån principen om lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD), då ytaavrinning har mycket goda förutsättningar att infiltreras i området. Även inom skolområdet bedöms infiltrationskapaciteten som god, 10^{-5} m/s. Väster om aktuellt planområde finns en dagvattendamm.

För att i detalj utreda hur dagvattnet kan hanteras inom aktuellt planområde genomfördes 2019 en fördjupad dagvattenutredning av ÅF-Infrastructure AB. En revidering av utredningen har därefter genomförts av AFRY (tidigare ÅF-Infrastructure AB), daterad 2022-05-20. Som policy fungerar Ekerö kommuns checklista för dagvattenutredningar i detaljplanprocessen. Dagvattenutredningen konstaterar att större regn har svårt att rinna av eller infiltrera snabbt vilket medför att vattensamlingar riskerar att bildas på delar av skolgården, Sanduddsvägen och grönytan söder om Sanduddsvägen. Idag finns det sju stycken dagvattenbrunnar på skolgården varav fyra är anslutna till ett perkolationsmagasin fyllt med makadam. Observationer tyder på att magasinet inte fungerar som det är tänkt, funktionen behöver därför utredas vidare om det ska vara en del av dagvattenhanteringen i framtiden. Längsmed Sanduddsvägen finns idag ett krossdike och gräsdiken som fördröjer dagvatten.



Figur 27, Befintliga översvåmningsytor och rinnvägar vid skyfall. Mörkblå ytor visar de lågpunkter i vilka vattendjupet är över 10 cm och ljusblå ytor visar de lågpunkter med lägre djup (SCALGO Live, 2019-07-01)

Att planområdet tillhör grundvattenförekomsten Sandudden-Norsborg som utgör en viktig grundvattentillgång gör att det behöver skyddas. Ingen risk för negativ påverkan av mänskliga aktiviteter finns därmed. Dock är området klassat som riskklass 6 för skada på grundvattentillgångar vid utsläpp. Där klass 1 innebär att risken för skada är som minst och för klass 6 är risken för skada som högst. Området är klassat i klass 6 främst med anledning av den infiltrationsbenägna jordarten som finns i Sandudden, sand och grus, och att det ligger inom en grundvattentillgång som behöver skyddas.

Förändringar:

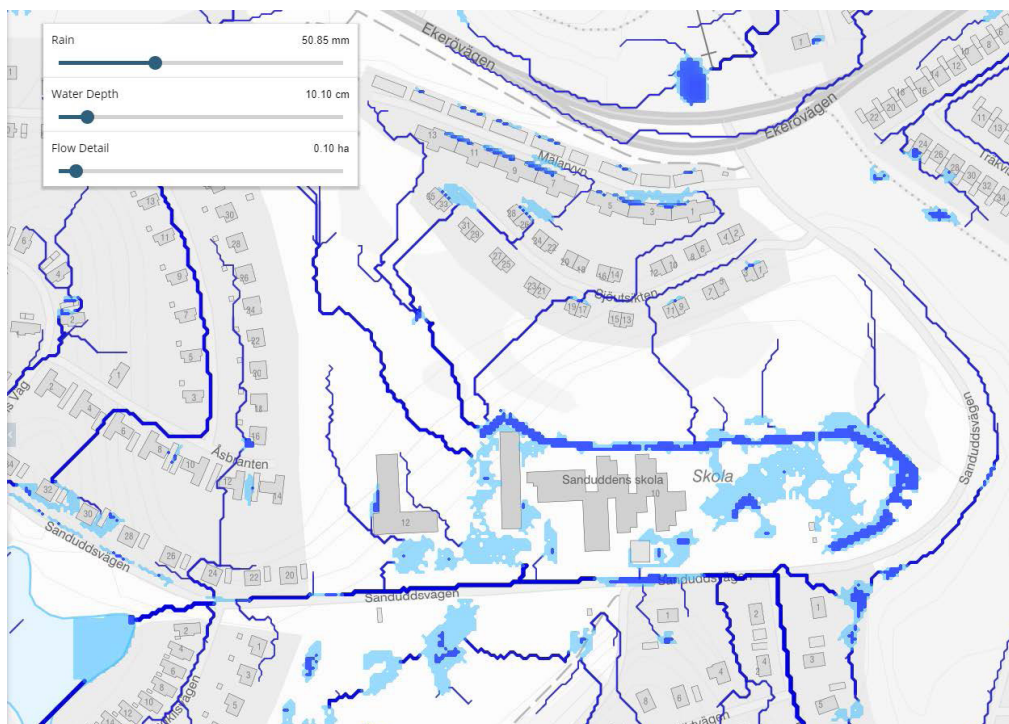
Planens genomförande bedöms medföra en ökning av reducerad (hårdgjord) yta inom planområdet från 3,7 ha till 4,1 ha. Dagvattenutredningen (AFRY, 2022-05-20) visar att det är möjligt att genomföra den planerade exploateringen med lokalt omhändertagande av dagvatten. Genom en kombination av vedertagna dagvattenlösningar kan ett 20-årsflöde med klimattfaktor 1,25 hanteras och ett 20 mm regndjup (11 mm på naturmark) fördröjas. Dagvatten från minst 20 mm nederbörd ska renas och rening av dagvatten ska ske så att inga halter eller belastning på recipienten ska öka efter exploatering (undantag vid extremregn). Sammanlagt beräknas ca 1 200 m³ behöva fördröjas inom planområdet vid planens genomförande.

De dagvattenåtgärder som föreslås i dagvattenutredningen är en kombination av genomsläpplig beläggning med magasinering och rening i makadamunderbyggnad, diken, växtbäddar och träd i skelettjord. På samtlig bebyggelse möjliggörs det för vegetationsklädda tak. Detta i syfte för dels gestaltningen dels för fördröjning av dagvatten. Vissa av dagvattenutredningens åtgärder styrs med planbestämmelser i plankartan. Andra åtgärder ges som förslag. Vidare i genomförandeskedet ska åtgärderna för dagvattenhanteringen projekteras för att säkerställa att en fullgod dagvattenhantering uppnås och därmed inte påverkar recipienten eller miljö kvalitetsnormerna negativt.



Figur 28, skiss över föreslagen dagvattenhantering från fördjupad dagvattenutredning (AFRY, 2022-05-20)

För att hantera stora flöden vid skyfall rekommenderar dagvattenutredningen svackdiken och nedsänkta multifunktionella ytor för att minska förekomsten av oönskade vattensamlingar på skolgården och flödesbelastningen på Sanduddsvägen. I planbestämmelserna säkerställs ett avskärmande dike inom skolområdet nedanför slänten i norr som bör beräknas för ett klimatkompenserat 100-årsregn. Dagvattnet från de avskärande dikena föreslås ledas vidare till nedsänkta grönytor där vattnet kan fördröjas ytterligare. För att dagvatten vid större flöden ska breddas ut från området behöver höjdsättningen vara sådan att diket bräddas mot lågstråk som rinner mot Sanduddsvägen, utan att vara i närheten av byggnader. Förslagsvis höjdsätts dikena så att de är stängda men har lågpunkt i väster för dike 1 och i öster för dike 2, så att vattnet breddas dit vid skyfall och kan flöda vidare ner mot Sanduddsvägen. Mer exakt hur diken och övriga fördröjningsytor ska dimensioneras ska utredas i genomförandeskedet.



Figur 29, Befintliga översvämningssytor och rinnvägar vid skyfall med avskärande dike vid släntfoten som åtgärd för skyfallshantering. Mörkblå ytor visar de lågpunkter i vilka vattendjupet är över 10 cm och ljusblå ytor visar de lågpunkter med lägre djup (SCALGO Live, 2019-07-01)

Naturmarken söder om Sanduddsvägen planläggs som NATUR med kommunalt huvudmannaskap och säkerställer därmed en yta som kan fungera som översilningsyta. Dagvatten från idrottshall, naturmark och aktivitetsyta föreslås avvattnas till ett krossdike på naturmarken. Projektering för höjdsättning bör genomföras i genomförandeskedet för att säkerställa att vattnet leds till avsedda och anpassade ytor och inte samlas i befintliga lågpunkter.

Inom skolområdet behöver marken luta från bebyggelse mot fördröjningsmagasin. Planbestämmelse n_2 i plankartan styr detta. Höjdsättningen är viktig inom hela planområdet för att undvika översvämning etc. och behöver projekteras vidare i genomförandeskedet. Viktigt vid höjdsättning är även att tillgänglighetsanpassa lutningarna.

Då dagvatten från delar av Sanduddsvägen idag avrinner in mot skolan föreslås ett krossdike anläggas väster om vägen. Öster om Sanduddsvägen föreslås avvattnings ske till befintligt vägdike. Förändras Sanduddsvägens utformning bör att den befintliga lågpunkten byggas bort. Förslagsvis kan ett svackdike anläggas intill vägen för avledning av dagvatten vid kraftigare nederbörd.

Med anledning av att planområdet är beläget inom vattenskyddsområde för östra Mälaren är det extra viktigt att just dagvattnet från parkeringsytorna renas. Detta med anledning av att parkeringsområdena bidrar till en stor del av ökningen av föroreningar i dagvattnet. Intill parkeringsytorna längsmed angöringsgatan föreslås infiltration av dagvattnet genom trädplanteringar i skelettjord och växtbäddar. Dagvatten från parkeringsytan vid idrottshallen föreslås renas och fördröjas i nedsänkt grönyta med underliggande krossmaterial. I genomförandeskedet får det studeras vidare hur parkeringsytorna ska höjdsättas så att avrinningen sker mot dessa infiltrationsytor.

Detaljplanen innebär en ökad exploatering med fler hårdgjorda ytor jämfört med befintlig situation. Markanvändningen, skolverksamhet, kommer fortsatt att vara densamma. Ökningen bedöms dock som marginell och anses inte ha någon betydande påverkan på nybildning av grundvatten. Grundvattenförekomsten bedöms idag vara av god kvantitativ status och innehåller ingen risk för negativ påverkan av mänsklig aktivitet. Skolgårdar föreslås dock så långt det är möjligt anläggas med genomsläppliga

beläggningar som exempelvis grus, beläggningar med genomsläppliga fogar och armerat gräs. Dessa beläggningar är viktiga att hålla efter så att de inte täpps igen för att infiltrationsförmågan ska kvarstå, ett kontroll-/skötselprogram bör med fördel tas fram för detta.

Marken tillhörande Pysslingens förskola inom Träkvista 3:282 kommer inte att förändras. För att ta höjd för klimatförändringar samt rena det förorenade dagvattnet från parkeringsytan skulle ett magasin kunna anläggas. Utrymme för detta finns inom grönytan mellan förskolans parkering och Sanduddsvägen i form av en infiltrationsyta eller dike.

De föroreningsberäkningar som gjorts i dagvattenutredningen visar att samtliga ämnen som undersökts förväntas öka efter exploateringen om inga reningsåtgärder för dagvatten implementeras. Genom de lösningar för dagvattenrening som föreslås i utredningen beräknas tvärt om samtliga årsmängder och föroreningshalter minska jämfört med idag.

Tillkommande skolbyggnader ska anslutas till det kommunala vatten- och avloppsnätet. Det planeras inga åtgärder på det befintliga spillvattnet. Befintligt pumphus är delvis planstridigt i de gällande detaljplanerna. För att Roslagvatten ska kunna utföra drift och underhåll av anläggningen behöver E₁-området utökas. Den totala arean blir ca 900 kvadratmeter inom vilket byggnader eller andra fasta hinder inte får placeras utöver pumphuset som bevaras. Viktigt är att marken i projekteringen höjdsätts så att pumpstationen inte hamnar i lågpunkt utan att dagvattnet leds mot de föreslagna växtbäddarna. Pumphuset är placerat på 50 m avstånd från bostäder för att minimera olägenheter i form av lukt och ljud.

Konsekvenser:

Förutsatt att de dagvattenåtgärder som föreslås i den fördjupade dagvattenutredningen, eller motsvarande, genomförs bedöms inte utbyggnaden av Sanduddens skola påverka recipienten och miljökvalitetsnormen för vatten negativt. Vidare beräkningar gällande flöden och dimensioner behöver göras i genomförandeskedet.

I projekteringsskedet bör dagvattenflödena beräknas noggrannare för att kunna bestämma ledningsdimensionerna. Den hydrauliska konduktiviteten i jorden under de dagvattenåtgärder som görs bör också utredas vidare. Dimensionering av föreslagna dagvattenåtgärder kan behöva ändras om andelen hårdgjord yta ändras vid genomförande av detaljplanen.

Värme

Förutsättningar:

En värmecentral för hela Sandudden finns norr om Ekerövägen och förser området med värme. I stort sett finns det fjärrvärmekulvertar i alla gator inom Sanduddens bostadsområde. Skolan är ansluten till en fjärrvärmekulvert i Sanduddsvägen, vilken det finns en ledningsrätt för i Sanduddsvägen.

Förändringar:

Inga förändringar. Planområdet kommer fortsättningsvis förses med fjärrvärme. Nya skolbyggnader ska utformas så att energibehovet begränsas genom låga värmeförluster och effektiv värmeanvändning. Solvärme eller solceller kan med fördel komplettera och effektivisera uppvärmningssystemen.

El, tele, bredband

Förutsättningar:

Elförsörjningen till skolområdet sker via befintlig nätstation tillhörande Ellevio. Stationen är belägen i skolområdets östra del nära intill Sanduddsvägen och inom E-område i gällande detaljplan nr 134. Området är väl tilltaget och idag finns det inte behov av ett så stort E-område för en nätstation i Sandudden.

Precis norr om nätstationen inom samma E-område finns en telestation tillhörande Telia/Skanova.

Söder om Sanduddsvägen intill Stenslingan finns ett mindre E-område för ett elskåp.

Förändringar:

För att möjliggöra en flexibel skolutbyggnadsplanering föreslås att teknikområdet för nätstationen i gällande detaljplan nr 134 ersätts med skolområde och att nätstationen flyttas till det befintliga E-området söder om Sanduddsvägen. E-området utökas fram till Sanduddsvägen (E₂).

Telia/Skanovas telestation kommer att rivas. Motsvarande kapacitet som försvinner i och med att telestationen rivs kommer att ersättas i en annan befintlig telestation som är belägen utanför planområdet. Dessa åtgärder har kommunicerats med Telia och Skanova.

I och med att telestationen och nätstationen flyttas från skolområdet skapas mer flexibel yta att disponera för utbyggnad och planering av parkering, friyta etc. för skolverksamheten. Den nya placeringen av nätstationen är centralt placerad till det område den ska försörja. En framtida anslutningspunkt till skolan kan med fördel nå direkt norrut från den nya platsen.

Konsekvenser:

I och med att telestationen och nätstationen flyttas från skolområdet skapas mer flexibel yta att disponera för utbyggnad och planering av parkering, friyta etc. för skolverksamheten. Den nya placeringen av nätstationen är centralt placerad till det område den ska försörja. En framtida anslutningspunkt till skolan kan med fördel nå direkt norrut från den nya platsen.

Avfallshantering

Förutsättningar:

Idag hanterar skolan och Pysslingens förskola sitt eget avfall och källsorterar. Hämtning av kärlavfall sker normalt vid fastighetsgränsen så nära uppställningsplats för hämtningsfordon som möjligt eller vid en av kommunen anvisad plats inom rimligt avstånd. Avfallsbehållare ska vara lättåtkomliga för tömning.

Inom E-området i anslutning till skolområdet finns det ett bygglov och startbesked för återvinningsstation, uppställning av återvinningskärl samt angöringsyta.

Förändringar:

Avfallsrum för kärlavfall kan placeras antingen integrerat i skolbyggnaderna eller som fristående skolkomplement (e₂) på skolgården. För hämtning av kärlavfall kan det vid F-3-byggnaden lösas vid föreslagna plats för varustransporter, se figur 25. För 4-9-byggnaden kan angöring för hämtningsfordonet ske från angöringsslingan fram till byggnaden. Intill idrottshallen kan hämtning ske från vändslingan/parkeringen. Detaljerad utformning och placering av avfallsrum och upphämningsplats ska studeras vidare i genomförandeskedet och anpassas efter kommunens rekommendationer. Backrörelser för hämtningsfordonet ska undvikas.

Detaljplanen föreslår ett nytt område för återvinning söder om Sanduddsvägen och öster om skolområdet som möjliggör en flytt av återvinningsstationen. Ett bullerplank med en höjd om max 2 meter ska anordnas väster om stationen, inom området för återvinningsstationen, för att avskärma från bostäderna. Staket föreslås uppföras runt resterande delar av återvinningsstationen enligt FTI:s standard. Befintlig gångstig kan komma att beröras av denna anläggning. Gångstigens anslutning till Sanduddsvägen kommer finnas kvar men kan komma att justeras. In- och utfart till stationen kommer korsa gång- och cykelvägen öster om Sanduddsvägen. Hastighetsdämpande åtgärder ska tillämpas för ökad trafiksäkerhet.

Konsekvenser:

Vid utformning av ny skolgård och skolbebyggelse finns goda möjligheter att anpassa miljön för en effektiv och säker upphämtning av kärlavfall.

Återvinningsstationen får en bättre placering än det som bygglovets medger idag. Stationen placeras intill bostäder. Med uppförande av ett bullerplank avskärmas verksamheten.

Hälsa och säkerhet

Risikanalys

Förutsättningar:

Planområdet ligger inte i anslutning till någon väg som rekommenderas för transport av farligt gods, eller till någon verksamhet som skulle kunna utgöra en risk för människors hälsa och säkerhet.

I och med klimatförändringar framöver så kan det finnas en ökad risk för att översvämningar och värmeböljor skapar problem i området. Det råder viss problematik med översvämningar i området redan idag.

Marken klassificeras som lokalt högriskområde för radon. Vid Älvnäs, Sandudden och Jungfrusund finns grus och grovsand som lokalt kan uppvisa radonhalter över 50 000 Bq/m³. Vid ny- eller tillbyggnad avgör radonhalten i marken vilket utförandet som ska väljas för att minimera risken för radon i byggnaden.

Skolgården har idag mycket stora öppna ytor vilket innebär att eleverna riskerar att bli strålningsutsatta av solen. Idag är lokalklimatet mycket varmt vid soliga dagar på skolgården. Detta beror på att stora delar av skolområdet ligger i en gammal grus- och sandtäkt med sparsam vegetation och mycket sand som markbeläggning.

Förändringar:

Detaljplanen medför inte några nya verksamheter eller andra förändringar som innebär några ökade risker för människors hälsa eller säkerhet. Planen reducerar risker för hälsa och miljö. Översvämningens risk har studerats i samband med dagvattenutredningen, där åtgärder för att eliminera risken presenteras och ska genomföras i samband med byggnation av skolan. Planen medför att ny skolbyggnad kommer att skugga skolgården i större omfattning vilket medför att barnen blir mindre utsatta för strålning från solen. Skolgården kommer omgestaltas och inte ha lika mycket sand som idag. Det medför en förbättrad möjlighet att hantera värmeböljor. Upplysning gällande högriskområde för radon finns i plankartan.

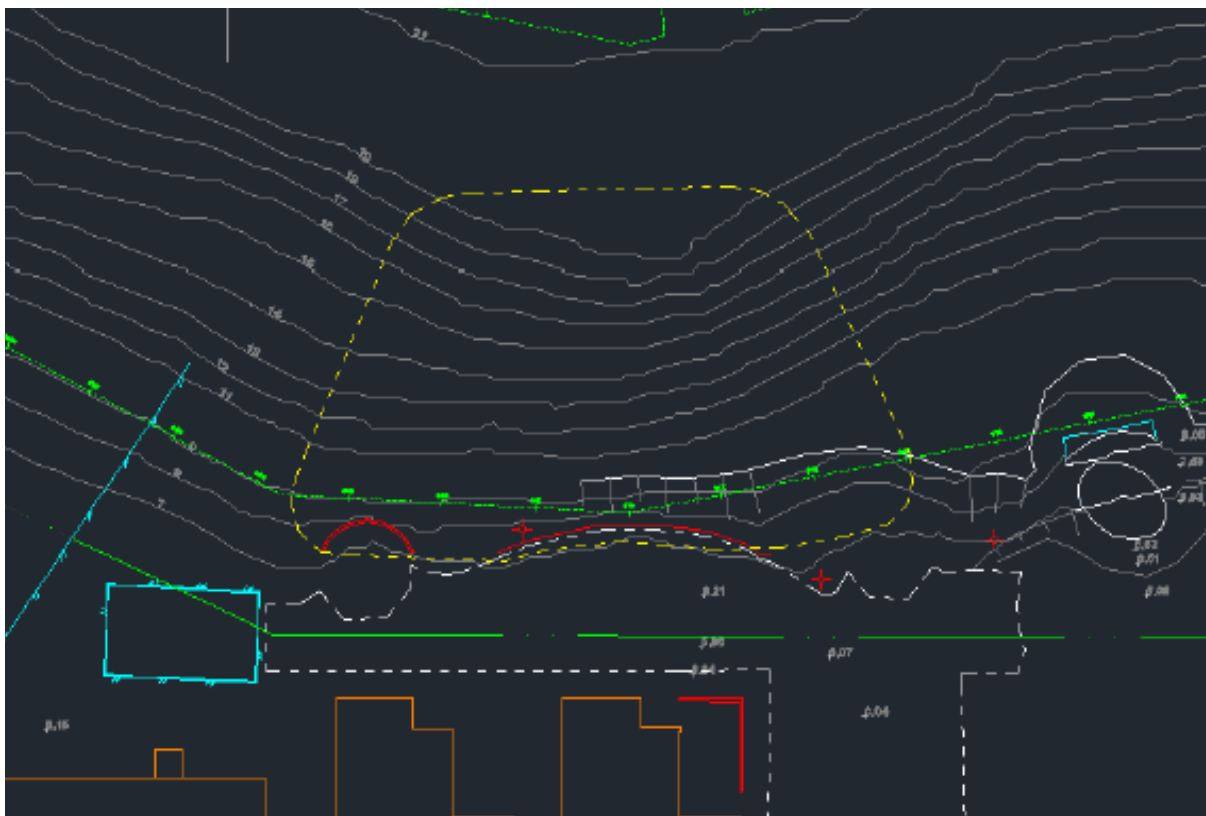
Släntstabilitet

Förutsättningar:

Två geotekniska undersökningar har tagits fram i arbetet med aktuell detaljplan (ÅF-Infrastructure, 2019-08-29, rev 2020-09-11 samt Bjerking, 2020-01-26). De visar på att delar av slänten norr om skolgården samt slänten öster om Sanduddsvägen inte har en acceptabel lutning för att stabiliteten ska kunna säkerställas. För att säkra stabiliteten behöver åtgärder vidtas.

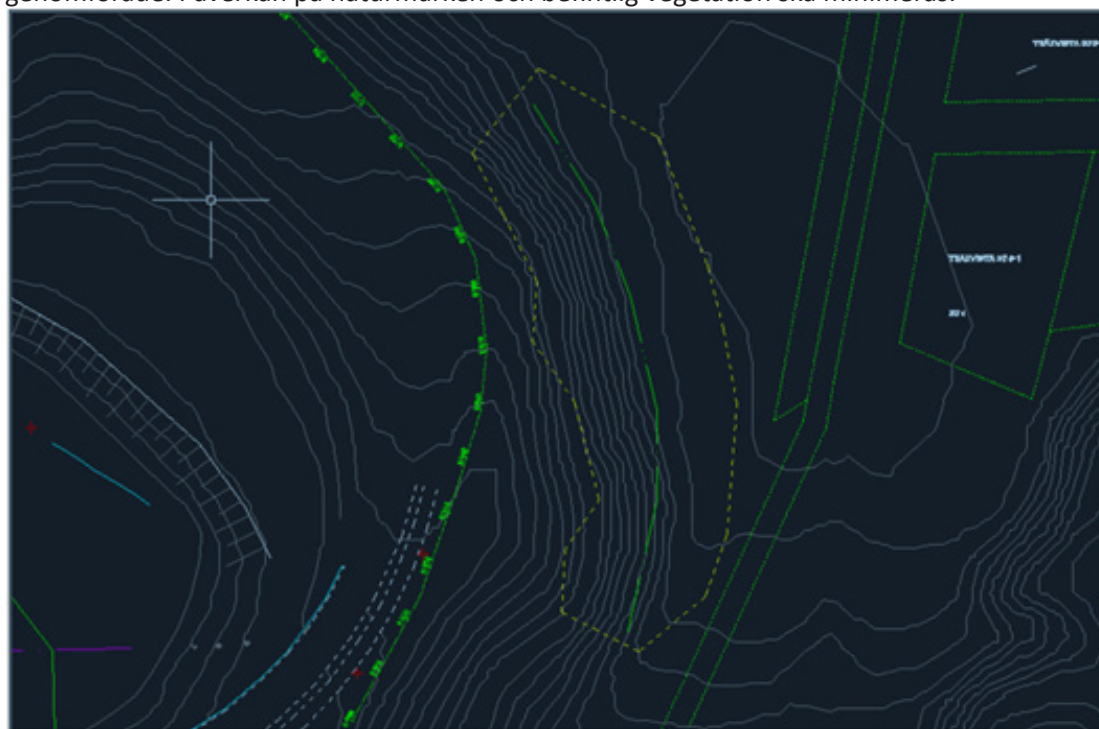
Förändringar:

För att säkra släntstabiliteten behöver slänten norr om skolan schaktas ur för att nå en acceptabel lutning på max 1:2 för de områden som är utpekade i utredningen (Bjerking, 2021-01-26). Vidare detaljprojektering ska ske i genomförandeskedet där redan framtagna utredningar ska användas som underlag (ÅF-Infrastructure, 2019-08-29, rev 2020-09-11 samt PM Geoteknik, Bjerking, 2021-01-26). Att stabiliseringsåtgärderna utförs säkerställs även genom reglering i plankartan. Delar av slänten är sedan tidigare planlagt som allmän platsmark NATUR men regleras nu om till kvartersmark för skola, S₁. Inom kvartersmark (S₁) regleras skyddet med *m*, släntens stabilitet ska vara säkerställd. Inom allmän platsmark (NATUR) regleras det med *SKYDD*, släntens stabilitet ska vara säkerställd. Eftersom det är en avsevärd ändrad användning från NATUR till skoländamål regleras även villkor för startbesked. Startbesked för skolbebyggelse får inte ges förrän åtgärder för släntens stabilitet har redovisats inom det utpekade område som inte bedöms ha en acceptabel lutning (gul streckad linje i figur 29 nedan). Åtgärder och hur de ska vidtas ska utvecklas vidare inför projektering och genomförande. Åtgärder ska ta hänsyn till befintliga naturvärden.



Figur 29, område (gul streckad linje) norr om skolgården där slänter behöver justeras

I slänten öster om Sanduddsvägen innebär detaljplanen inga förändringar jämfört med nuläget. I slänten växer ung tallskog. För att säkerställa att grus inte hamnar på Sanduddsvägen vid kraftigare regn och därav påverkar framkomligheten på Sanduddsvägen, behöver åtgärder vidtas (gul streckad linje i figur 30 nedan). Vilken typ av åtgärder som ska vidtas ska utvecklas vidare inför detaljplanens genomförande. Påverkan på naturmarken och befintlig vegetation ska minimeras.



Figur 30, område (gul streckad linje) öster om Sanduddsvägen där slänter kan behöva justeras

Konsekvenser:

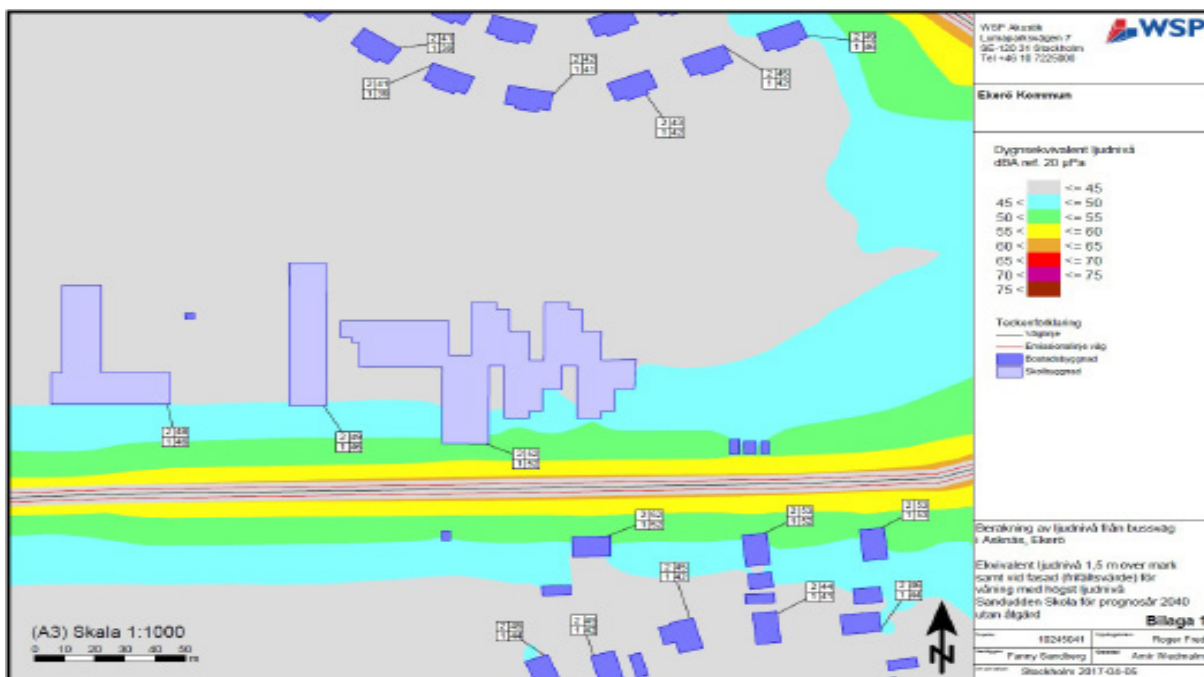
Efter att stabiliseringsåtgärder har utförts ska slänten ha en acceptabel lutning och stabiliteten vara säkrad. De naturvärden som påverkas av stabiliseringen ska så långt det är möjligt återskapas efter att åtgärderna är utförda för att främja en fortlevnad av befintliga naturvärden på platsen.

Buller

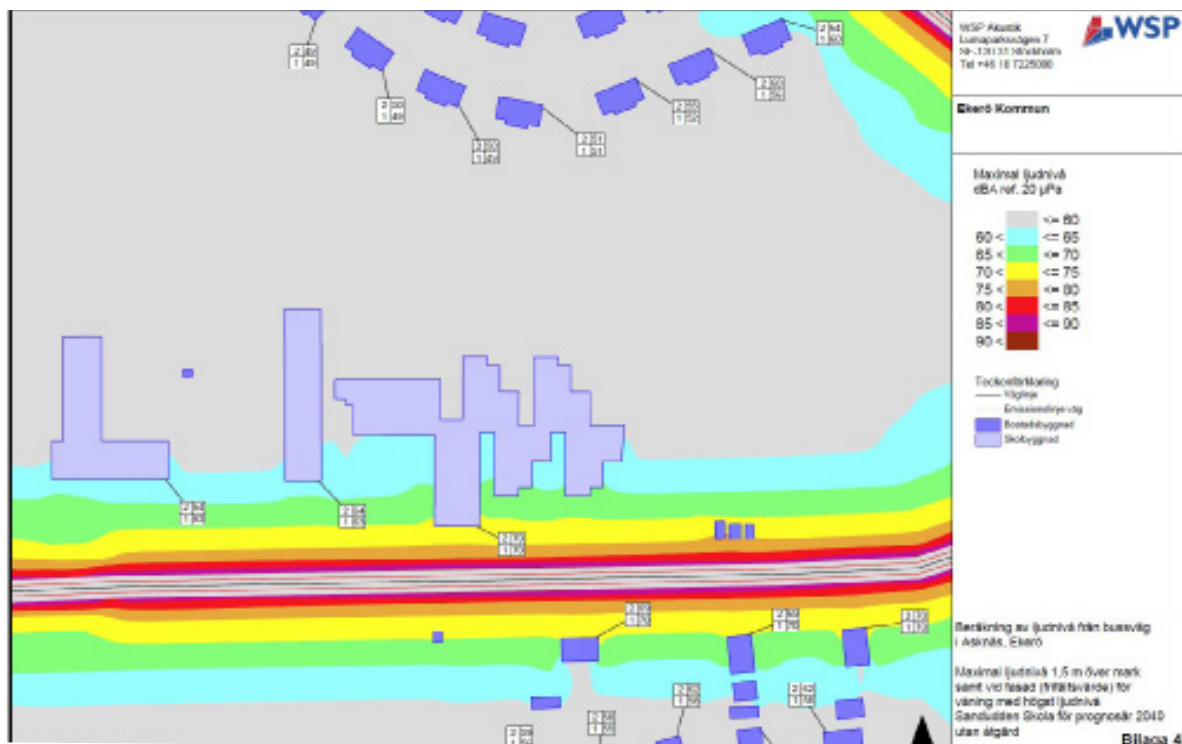
Förutsättningar:

På skol- eller förskolegårdar är det önskvärt att ha en ljudnivå om högst 50 dBA (ekvivalent nivå dagtid) på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Mer information finns i Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet, samt i Boverkets vägledning "Gör plats för barn och unga!". Se även "Riktvärden för buller på skolgård från väg- och spårtrafik", som togs fram av Naturvårdsverket i samarbete med Folkhälsomyndigheten 2017, för riktlinjer och vägledning.

En bullerutredning har utförts av WSP, daterad 2017-04-05, för detaljplan för Asknäs bussgata, som också behandlar trafikbullret vid Sanduddens skola. I utredningen framgår det att över i stort sett hela skolgården beräknas de ekvivalenta ljudnivåerna klara riktvärdet 50 dBA, se figur 31. Även de maximala ljudnivåerna klarar riktvärdet 70 dBA på nästan hela skolgården bortsett från området runt husgaveln närmast Sanduddsvägen och längs med Sanduddsvägen i övrigt se figur 32. På norra sidan av skolan finns stora ytor där riktvärdena uppfylls med god marginal.



Figur 31, dygnskvivalent ljudnivå dBA (WSP, 2017-04-05)



Figur 32, maximal ljudnivå dBA (WSP, 2017-04-05)

För fasad på bostadsbebyggelse får buller från väg inte överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå enligt Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbebyggelse. För uteplats i anslutning till bostadsbyggnad får inte 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå överskridas.

Förändringar:

Befintlig bebyggelse kommer att rivas men ny bebyggelse tillkommer som placeras längs med Sanduddsvägen. Efter ny bebyggelse bedöms i stort sett hela skolgården fortsatt klara riktvärdena för de ekvivalenta ljudnivåerna på 50 dBA. Bebyggelse samt parkering placeras närmast vägen där det är som mest bullerutsatt.

Trafikbullerutredningen redovisar att ljudnivåer kommer att uppfylla riktvärdena med god marginal. Utredningen har dock tagit hänsyn till en tillökning mot 640 elever på Sanduddens skola. Nuvarande beredskap handlar om totalt 900 elever. Detta kommer innebära en ökning på ca 6% av den totala trafikmängden (ÅDT) på Sanduddsvägen. Denna ökning bedöms falla inom den goda marginal som trafikbullerutredningen har som slutsats.

Bussvändslingsplanen kommer att flyttas och hamnar därmed närmare fastigheterna längs med Sandkilsvägen. En högt räknad överslagsräkning har gjorts (WSP, 2020-11-02) där 12 bussar trafikerar bussvändslingsplanen under en medeltimme dag- och kvällstid mellan kl 06-22 (motsvarande 4 bussar idag). Enligt denna uträkning så klaras riktvärdena 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats vid bostäderna närmast vändslingsplanen. Riktvärdet beräknas då överskridas högst 5 gånger per medeltimme med högst 10 dB vilket uppfyller kraven i trafikbullerförordningen från år 2015 (med uppdatering år 2017). Skulle förutsättningarna gällande bullernivåerna komma att ändras i framtiden som skapar ett behov av bullerreducerande åtgärder ska dessa omprövas inför bygglov.

Planen möjliggör en ny placering av återvinningsstationen söder om Sanduddsvägen, öster om befintlig villabebyggelse. Ett bullerplank ska uppföras i väst inom området för ÅTERVINNING för att avskärma stationen från villabebyggelsen.

Konsekvenser:

Ekvivalenta samt maximala bullernivåer klaras och inga åtgärder föreslås i planen.

Brandsäkerhet

Förutsättningar:

Ekerö brandstation är bemannad dygnet runt och insatstiden till Sandudden är ca 10 minuter. Vid nybyggnation ska byggnadernas utrymning och brandsäkerhet kontrolleras i samband med bygglov.

Havsnivåhöjningar och klimatförändringar

Förutsättningar:

Planområdet berörs inte av översvämningsrisk på grund av havsnivåhöjningar.

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Organisatoriska frågor

Huvudmannaskap

I detaljplaner ska det anges vem som ska vara huvudman för den allmänna platsmarken. Kommunen föreslås vara huvudman för allmän plats inom planområdet.

Genomförandetid

Detaljplanens genomförandetid är fem år och börjar gälla den dag då beslutet att anta detaljplanen har vunnit laga kraft.

Tidplan

Genomförandet av detaljplanen planeras påbörjas då detaljplanen vunnit laga kraft. Skolbyggnaderna och idrottshallen planeras vara färdigställda och kunna tas i bruk till hösten 2025. Ombyggnation av Sanduddsvägen, som bland annat omfattar hastighetsdämpande åtgärder med nya gång- och cykelavfarter samt flytt av busshållplats med nya vändslinga kommer att ske etappvis. Allt beräknas vara klar till sommaren 2026.

Ansvarsfördelning

Ansaret för anläggande och drift inom kvartersmark ligger på fastighetsägarna.

Inom fastigheten Träkvista 3:99 ansvarar kommunen för utbyggnad av kvartersmark avsatt som skola (inklusive idrottshall och aktivitetsyta) och parkering samt för anläggande och drift av gångväg inom kvartersmark.

Fastighetsägarna ansvarar för att de dagvattenanläggningar som behövs för föreslagen exploatering anläggs inom kvartersmark och allmän platsmark.

Fastighetsägaren/exploatören (kommunen) ansvarar för att anläggandet av tillfälliga/nya byggnader, ny grönstruktur och gångväg inte påverkar naturvärdena inom planområdet negativt och att de åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen och skötselplanen följs.

Fastighetsägaren/exploatören (kommunen) ansvarar för att de åtgärder som krävs för att uppnå en tillfredsställande stabilitet i slänten norr om skolgården samt öster om Sanduddsvägen genomförs.

Startbesked får inte ges för ändrad markanvändning förrän skydd mot ras inom kvartersmark har kommit till stånd. Fastighetsägaren/exploatören (kommunen) ansvarar för återställande av naturmiljön efter att stabilitetsåtgärderna är utförda.

Ekerövatten AB genom Roslagsvatten AB är huvudman för anläggningar för vatten och spillvatten.

Fjärrvärme vid Sanduddens närvärmeverk drivs av L&T, (Lassila & Tikanoja FM AB).

Ellevio AB är ansvarig för områdets elförsörjning.

Befintlig gemensamhetsanläggning för gatumark och naturmark enligt gällande detaljplaner tillhör Närlunda ga:4 som förvaltas av Närlunda vägförening. Förslaget att ändra huvudmannaskapet innebär att en omprövning av Närlunda GA:4 behöver göras.

Genomförandeavtal

Sanduddens skola drivs idag i kommunal regi. Anläggande och drift inom kvartersmark för skola ligger på fastighetsägaren/exploatören som i det här fallet är kommunen. Detta innebär att inget exploateringsavtal kommer att skrivas för genomförande av detaljplanen.

Avtal ska tecknas mellan Ellevio och kommunen gällande markupplåtelse och flytt av nätstation till ett utökat E-område söder om Sanduddsvägen. Avtalet avses tecknas minst sex månader före kommunens önskade datum för Ellevios färdigställande.

Avtal har tecknats mellan Telia/Skanova och kommunen gällande avveckling av telestation på skolområdet. Kommunen kommer att bekosta flytten. Telia kommer istället använda befintliga telestationer i närområdet.

En överenskommelse mellan Förpackning- och tidningsinsamlingen (FTI) och kommunen ska tecknas gällande flytt av återvinningsstationen.

Fastighetsrättsliga frågor

Markägare

Fastigheten Träkvista 3:99 ägs av kommunen och Träkvista 3:282 ägs av Hemsö Sandudden Fastighets AB.

Nybildning av fastigheter kan ske i överensstämmelse med detaljplan efter ansökan hos Lantmäteriet. Ingen fastighetsreglering krävs enligt detaljplan.

Allmän platsmark

Allmän platsmark inom planområdet enligt äldre detaljplaner (nr 120, 134 och 171) är idag förrättad till Närlunda ga:4 som förvaltas av Närlunda vägförening. Aktuell detaljplan innebär att nuvarande allmän platsmark med enskilt huvudmannaskap övergår till allmän platsmark för gata, natur och återvinning med kommunalt huvudmannaskap respektive kvartersmark för skola, parkering samt E-område. Detta medför att skötselområde för Närlunda ga:4 måste omprövas enligt detaljplan.

Gemensamhetsanläggning

Aktuell detaljplan innebär justering, omprövning av befintlig gemensamhetsanläggning Närlunda ga:4 inom fastigheten Träkvista 3:99, utifrån detaljplanens reglering av kvartersmark och allmän platsmark. För allmän platsmark gata, natur och återvinning föreslås kommunalt huvudmannaskap. Aktuell detaljplan innebär ändrad markanvändning från allmän platsmark natur med enskilt huvudmannaskap till kvartersmark för skola och parkering samt att E-område utökas på södra sidan av Sanduddsvägen. Dessutom utökas allmän platsmark gata något enligt aktuell detaljplan. Åtgärderna ovan innebär enligt detaljplanen en minskning av Närlunda ga:4s skötselområde.

Kommunen ansvarar för att enligt denna detaljplan ansöka om omprövning av Närlunda ga:4 hos Lantmäteriet.

Kvartersmark

Aktuell kvartersmark inom fastigheten Träkvista 3:99 kan fortsättningsvis tillhöra Träkvista 3:99, likaså avseende Träkvista 3:282. Kvartersmark E1 och E2 medger en utökning av anläggning för VA respektive nätstation till förmån för respektive ledningsägare.

Servitut/ledningsrätt/avtalsservitut

För ledningar tillhörande Ekerövatten AB och Ellevio AB kommer behov att finnas för upprättande av ledningsrätt. Det får ankomma på respektive ledningsägare att ansöka om detta.

Ekonomiska frågor

Mark

Ersättning och kostnader för mark- och fastighetsbildning får regleras i överenskommelse med respektive intressent och/eller beslutas av Lantmäteriet i förrättningen.

Närlunda ga:4 behöver omprövas i och med ändrad markanvändning från allmän platsmark till kvartersmark samt ändrat huvudmannaskap inom NATUR och GATA i enlighet med aktuell detaljplan. Kommunen bekostar omprövning och tillhörande eventuell inlösen/ersättning utifrån värdering.

Exploateringskostnader

Kommunen svarar för alla utbyggnadskostnader kopplade till de åtgärder som kommunen ansvarar för enligt ansvarsfördelningen ovan.

VA-anläggningsavgift

Anslutningsavgift för vatten och avlopp tas ut enligt kommunens VA-taxa.

Fjärrvärme

Anslutningsavgift för fjärrvärme tas ut av den som driver anläggningen.

Planavgift

Vid bygglovsprövning kommer planavgifter och bygglovsavgifter att tas ut enligt gällande taxa.

El, tele, bredband

Flytt av nätstation för el samt omläggning av ledningar till följd av exploateringen ska bekostas av exploatören, i detta fall kommunen, enligt avtal mellan Ellevio och kommunen.

Rivning av telestation och omläggning av ledningar till följd av exploateringen inom kvartersmark ska bekostas av kommunen enligt avtal mellan Telia/Skanova och kommunen.

Tekniska frågor

Vatten, spillvatten och dagvatten

Befintlig bebyggelse är ansluten till det allmänna vatten- och spillvattensystemet och ingår i Ekerövat-
ten ABs (Roslagsvatten AB) verksamhetsområde för vatten och spillvatten. Ny bebyggelse inom plan-
området ska också anslutas till detta nät. Fastigheter inom planområdet ska anslutas till kommunalt
vatten och spillvatten genom Roslagsvattens försorg.

Fastighetsägarna ansvarar för att dagvattenlösningar anläggs och sköts, som till exempel behövs för
rening av parkeringsytor och avvattning av skolområdet.

För att klara de reningskrav som ställs på dagvatten behöver åtgärder genomföras inom kvartersmark.
Åtgärder inom allmän platsmark kräver inte bygglov och styrs därför inte i plankartan. Viktigt är att
marken i projekteringen höjdsätts. Åtgärder för allmän platsmark ska genomföras så att miljöquali-
tetsnormerna inte påverkas negativt till följd av den planerade exploateringen. Dagvattenutredningen
(AFRY, 2022-05-20) visar förslag på åtgärder, samt att vissa åtgärder styrs i plankartan. Samtliga genom-
släppliga ytor inom skolgården ska underhållas för att upprätthålla genomsläpplighet. Skötselplan för
skolgården tas med fördel fram för detta.

Uppvärmning/fjärrvärme

Skolområdet ska även fortsättningsvis var anslutet till fjärrvärme/närvärme.

Lokalgata, gårdsgata, gånggata, gc-väg, parkering, gångväg m.m.

För anläggande och skötsel av den gångväg som föreslås i slänten i östra delen av skolområdet ansvarar
fastighetsägaren/exploatören av skolverksamheten för.

Kommunen står för anläggande av det övergångsställe som föreslås över Sanduddsvägen i anslutning
till den föreslagna gångvägens norra ände, utanför planområdet.

En LTF gällande utfartsförbud behöver upprättas vid kvartersgräns skola och Sanduddsvägen och i fast-

ighetsgräns mot fastigheterna Träkvista 1:445, 1:489 och 1:490. Gällande utfartsförbud i detaljplan nr 120 ersätts med en LTF gällande utfartsförbud.

Flytt av befintlig återvinningsstation inom befintligt E-område i gällande detaljplan åligger kommunen. Kommunen ansvarar för en ansökan om bygglov för och anläggande av en återvinningsstation inom område för ÅTERVINNING i plankartan.

Borttagande av befintlig bussvändslinga söder om Sanduddsvägen ansvarar kommunen för.

Kommunen avser att genomföra åtgärder inom allmän plats (GATA), Sanduddsvägen inom aktuell detaljplan. Det handlar om bland annat åtgärder som rör förbättrad trafiksäkerhet och det bör genomföras enligt skiss på s. 27 i planbeskrivningen som är baserad på de två trafikutredningarna som har tagits fram under planarbetet (COWI 2018-05-30 och ÅF 2019-09-03).

Utöver den parkering som är planlagd vid idrottshallen har utrymme avsatts inom S_1 för ytterligare parkering (n_1). Dock behöver inte denna parkering byggas ut förrän skolan är utbyggd för 900 elever och den personal som hör till. Parkeringen n_1 inom skolområdet S_1 behöver inte byggas ut förrän att elevantalet har passerat 700 för att upprätthålla p-tal 0,6.

Avfall och transporter

Varutransporter och sopbilar ska kunna angöra inom kvartersmark. Detaljerad utformning och placering av avfallsrum och upphämningsplats ska studeras vidare i genomförandeskedet och anpassas efter kommunens riktlinjer och rekommendationer för avfallshantering m.m. Detta åligger fastighetsägarna att säkerställa trafiksäker angöring inom kvartersmark.

Belysning

Belysning längs med gångstigen inom östra skolområdet ansvarar fastighetsägaren/exploatören kommunen för att anlägga. Flytt av lyktstolpar för att göra plats för återvinningsstationen samt övriga belysningsstillägg längs med Sanduddsvägen ansvarar kommunen för.

El, tele och nätstation

Flytt av nätstationen till ett utökat E-område söder om Sanduddsvägen ska ske, vilket innebär att tillhörande ledningar behöver dras om. Samråd med Ellevio sker löpande.

Rivning av telestationen ska ske vilket innebär att ledningar behöver dras om. Samråd med Telia/Skanova sker löpande.

Geoteknik

Stabiliteten i slänterna norr om skolgården samt öster om Sanduddsvägen ska åtgärdas till acceptabla slänthlutningar. Utredningar framtagna av AFRY (2019-08-29, rev 2020-09-11) samt Bjerking (2021-01-26) kommer att fungera som underlag vid fortsatt detaljprojektering och utredning. Då Ekerö kommun är fastighetsägare för båda slänterna ansvarar kommunen för att marken inte riskerar stabilitetsproblem. Åtgärder för detta kommer att utredas i detalj och åtgärdas av kommunen efter antagande av detaljplanen.

Gällande ny bebyggelse inom skolområde bör de grundläggas med platta. En geoteknisk undersökning har genomförts och skall användas som underlag under genomförandeskedet (se ÅF, 2019-08-29, rev 2020-09-11). Fler detaljerade provtagningar rekommenderas, antingen med provgrop alternativt skruvprovtagning med foderrör. En mer detaljerad utvärdering av jordlagerföljd kommer även att ge en bättre uppfattning om markens infiltrationsförmåga, eventuella silt och/eller lerskikt kan försämrade markens infiltrationsförmåga avsevärt.

Naturvärden

Då slänten norr om skolgården behöver åtgärdas för släntstabilitet kommer växtlighet och naturvärden att påverkas. Efter att slänten har stabiliserats ska växter återplanteras för att så långt det är möjligt återskapa den miljö som råder på platsen idag. Slänten norr om skolan kommer fortsatt även bestå till viss del av öppen sand. Ytterligare åtgärder och tillvägagångssätt för att så långt det är möjligt skydda de naturvärden som är gällande i slänten norr om skolgården kommer att utredas i efter antagande av detaljplanen.

För att därefter skydda områden med insektsbon närmast skolgården ska en avgränsning med staket eller annan typ av barriär anläggas. För att kartlägga den exakta placeringen av barriären behöver platsen analyseras hur påverkan faktiskt blir efter att utbyggnaden av skolan är genomförd. Kommunen ansvarar för att insektsbon skyddas genom uppförande av staket eller barriär. Kommunen ska säkerställa att slänten och specifikt områden med insektsbon sköts enligt skötselplanen.

Byggnader eller vegetation ska inte skugga slänten norr om skolbyggnaderna. Skuggning från byggnader säkerställs i detaljplanen med kors- och prickmark som inte får bebyggas med mer än skolkomplement. Skuggning från träd säkerställs genom att kunskap förs vidare till genomförandeskedet. Åtgärder som tas upp i miljökonsekvensbeskrivningen ska följas. De flesta insektsbon finns inom planlagd naturmark.

Fyndplatsen för fjärilen mindre blåvinge ska visas hänsyn vid etablering av ny nätstation söder om Sanduddsvägen. Den växtlighet som går förlorad vid exploatering söder om Sanduddsvägen ska kompenseras med att örter, främst getvåpling, sås in.

Kommunen ansvarar för att uppdatera skötselplan för allmän platsmark (NATUR).

MEDVERKANDE TJÄNSTEMÄN

STADSBYGGNADSFÖRVALTNINGEN

Tommie Eriksson
Miljö- och stadsbyggnadschef

Annika Ratzinger
Planarkitekt

Miljökonsekvensbeskrivning

Detaljplan för Sanduddens skola i Ekerö kommun, Stockholms län



Samrådshandling

Datum 2022-06-10

Titel	Miljökonsekvensbeskrivning gällande detaljplan för Sanduddens skola i Ekerö kommun, Stockholms län
Beskrivning	Dokumentet utgör bilaga till planbeskrivning inför samråd för detaljplan Sanduddens skola i Ekerö kommun, Stockholms län
Datum	2022-06-10
Utgåva	1
Beställare	Ekerö kommun
Projektorganisation	Medverkande: Anna Collin, uppdragsledare och handläggare Frida Sjöborg, handläggare Karin Petersson och Annelie Thor, kvalitetsgranskare

Innehållsförteckninga

1	Inledning.....	7
1.1	Bakgrund och syfte.....	7
2	Genomförande	7
2.1	Behovsbedömning	7
2.2	Avgränsningar	7
2.3	Bedömningsgrunder	8
2.4	Felkällor och osäkerheter i bedömningar	8
3	Beskrivning av planförslaget	9
3.1	Lokalisering	9
3.2	Gällande planer.....	9
3.3	Riksentressen och skyddade områden.....	9
3.4	Miljökvalitetsnormer	10
3.5	Planförslaget	10
4	Alternativ	15
4.1	Alternativ i planförslaget	15
4.2	Nollalternativ	15
5	Miljökonsekvenser	15
5.1	Risk och säkerhet.....	15
5.2	Naturvärden	19
5.3	Materiella värden	27
6	Miljömål	31
7	Samlad bedömning	32
8	Fortsatt arbete/uppföljning	33

Sammanfattning

Planförslaget

Sanduddens skola ligger cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum och är belägen inom en tidigare sand- och grustäkt. Planområdet omfattar cirka 9,4 hektar (94 000 m²) och marken ägs av Ekerö kommun och Pysslingens förskola. Den nya detaljplanen för Sanduddens skola syftar till att möjliggöra en flexibel utbyggnad av nya skollokaler och idrottshall med plats för 900 elever (F-9) där majoriteten av de tillkommande eleverna kommer vara högstadiel elever. Tillräckligt med friyta på skolgården för eleverna ska tillskapas samtidigt som en god gestaltning av den nya bebyggelsen eftersträvas. Planen syftar även till att värna om och bekräfta befintliga naturområden samt att säkerställa omhändertagande av dagvattnet för att undvika negativ påverkan på recipient och miljö kvalitetsnormer.

Tre nya byggrätter möjliggörs för två skolbyggnader norr om Sanduddsvägen och en idrottshall i anslutning till skolområdet söder om Sanduddsvägen. Utöver dessa möjliggörs det även för diverse skolkomplement och förrådsbebyggelse samt flytt av en befintlig nätstation och återvinningsstation från norra till södra sidan om Sanduddsvägen. I planområdet ingår även befintlig förskolebyggnad, Pysslingens förskola. Söder om Sanduddsvägen intill idrottshallen möjliggörs det även för en aktivitetsyta. Detaljplanen innebär sammanlagt ca 8200 kvm byggnadsarea.

Nollalternativet

Nollalternativet i miljökonsekvensbeskrivningen innebär i det här fallet att Sanduddens skola byggs ut inom ramen för befintlig detaljplan. En sådan utbyggnad skulle innebära att delar av den befintliga skolan rivs för att bygga till en tvåvåningsdel. Utbyggnaden skulle innebära en ökning av elevantalet till minst 690 elever. Inom ramen för befintlig detaljplan finns dock inget utrymme för att uppföra en idrottshall. Gällande detaljplan innebär svårigheter att anlägga den gångväg som planeras i nordost om skolområdet. Någon utbyggnad på naturmark söder om skolområdet blir inte heller aktuellt.

Betydande miljöpåverkan

Ekerö kommun har tagit fram en behovsbedömning för planförslaget. Behovsbedömningen visade att planförslaget kan ha en betydande miljöpåverkan med avseende på naturvärden, materiella värden och risk för människors hälsa eller miljön. I samråd med länsstyrelsen i Stockholm har kommunen beslutat att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning som avgränsas till att behandla de miljöaspekter som kan innebära betydande miljöpåverkan.

Miljökonsekvenser

Naturområden som förekommer inom planområdet utgörs av sandslänten norr om skolområdet, slänten öster om Sanduddsvägen samt en gräsyta belägen söder om Sanduddsvägen. Naturtyperna i området består av ung till medelålders tallskog och torr gräsmark på sand- och grusunderlag. På sina håll börjar området växa igen. Den tidigare täktverksamheten i området har bidragit till att skapa värdefulla sandmiljöer i slänterna.

Risk och säkerhet

I utförda undersökningar av befintliga slänter i planområdet konstateras att slänten norr om skolan samt slänten öster om Sanduddsvägen har otillfredsställande markstabilitet och att det finns behov av att genomföra stabiliseringsåtgärder. De åtgärder som föreslås är urschaktning och stödfyllning för att nå acceptabel

släntlutning. Åtgärderna innebär att all växtlighet inom schaktområdet kommer att försvinna samt att marken kommer att påverkas. Påverkan är dock temporär och bedöms ge mindre negativ påverkan på naturvärdena än andra föreslagna åtgärder (stödfyllning med sprängsten). Efter genomförda arbeten ska slänten återplanteras med växtlighet.

Med avseende på risk och säkerhet för människor som vistas i området bedöms den planerade åtgärden innebära positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Någon form av åtgärd hade troligtvis genomförts i slänten norr om skolan även i nollalternativet. Den sammanvägda bedömningen är därför att planförslaget innebär ingen eller positiv konsekvens för aspekten risk och säkerhet i jämförelse med nollalternativet.

Naturvärden

Ett genomförande av planförslaget riskerar att påverka naturmiljön genom exploatering av naturmark, ökat slitage i slänterna samt skuggning från nya byggnader. Solbelysta sandmiljöer är en naturtyp som har blivit alltmer sällsynt. Ändrad markanvändning har lett till att många tidigare öppna sandmarker har växt igen vilket i sin tur har resulterat i tillgången på habitat för vildbin och andra sandlevande insekter har minskat. Vid en inventering av sandlevande insekter, som genomfördes 2015–2016, beskrivs sandslänten norr om skolan med sina öppna till halvöppna sandmiljöer som en god livsmiljö för många insekter.

I slänten öster om Sanduddsvägen området finns blandskog, främst tall och gran med förekomst av asp, björk, sälg och körsbär. En naturvärdesinventering utanför inventeringssäsong är genomförd för området öster om Sanduddsvägen. I inventeringen avgränsades inga naturvärdesobjekt och området bedömdes ha låga naturvärden. Dessa resultat kan dock endast ses som preliminära då inventeringen är gjord utanför säsong enligt svensk standard. För att kunna göra säkra bedömningar kommer en naturvärdesinventering inom fältsäsong att genomföras för hela planområdet.

I miljökonsekvensbeskrivningen föreslås ett antal åtgärder för att minimera påverkan dels i byggskedet, dels efter utbyggnaden. T.ex. anges att allt anläggningsarbete i sandslänten ska ta hänsyn till sandlevande insekter och bör ske under perioden mars till april. Denna period är väderberoende. Under en tidig vår med varma soliga dagar bör arbetet starta tidigare i mars. Genomförda skuggstudier visar att byggnader kan placeras utan att skugga sandslänten under den tidiga våren när solen står lågt. En begränsning av markens utnyttjande har lagts in i detaljplanen med syfte att förhindra skuggning av sandslänten. Begränsningen bör också gälla t.ex. vid plantering av nya träd som kan påverka sandslänten med skugga. Med den stora ökningen av antalet elever vid skolan bör det så snart utbyggnaden är färdig analyseras hur eleverna använder slänten. Om det visar sig att markstörningen riskerar att skada insekterna bör dessa områden avgränsas med staket eller annan typ av barriär. Tillgången på öppen sand är dock nödvändig för insekterna och en minskning av områden med öppen sand får inte ske. Om den markstörning som elevernas lek innebär försvinner behöver åtgärder införas i skötselplanen som säkerställer att mängden öppen sand bibehålls.

Vid bedömning av konsekvenser av planförslaget anses påverkan på området som måttligt eftersom ekologiska samband försvagas och artmångfalden minskar. Rödlistade arter riskerar att minska i antal och utbredning men bevarande status bedöms inte påverkas negativt. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttligt negativ.

Materiella värden

Avseende materiella värden innebär planförslaget att befintlig skolbyggnad kommer att rivas. Rivningen innebär förlust av resurser men skolbyggnaden är dåligt anpassad till dagens behov och kommer att ersättas av en mer ändamålsenlig skolbyggnad. Bedömningen är därför att planförslaget kommer ge måttliga negativa konsekvenser på materiella värden.

Utbyggnaden kommer att generera bygg- och rivningsavfall vilket är negativt ur resurssynpunkt. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa att avfallshanteringen sker på ett miljömässigt godtagbart sätt. Även avfallsförebyggande åtgärder bör övervägas.

1 Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Stadsbyggnadsförvaltningen i Ekerö kommun fick i november 2021 i uppdrag att påbörja detaljplanearbete för Sanduddens skola som är belägen cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum.

Sanduddens skola är en F-6 skola som ursprungligen är byggd för 240 elever. Idag har skolan ca 380 elever och undervisning sker till viss del i tillfälliga paviljonger. Enligt prognoser kommer behovet av skolplatser i kommunen att öka de kommande åren. Samtidigt har det varit svårt att hitta tomtmark inom kommunen som uppfyller kraven för skola (yta, kommunikationer mm). Ekerö kommun har därför beslutat att pröva möjligheterna att utöka kapaciteten vid befintliga skolor och för att möjliggöra utbyggnad av Sanduddens skola tas nu en ny detaljplan fram. Syftet med den nya detaljplanen är således att möjliggöra en flexibel utbyggnad av nya skollokaler och idrottshall med plats för 900 elever (F-9).

Planområdet omfattar cirka 9,4 hektar (ca 94 000 m²) och marken ägs av Ekerö kommun och Pysslingens förskola.

Planområdet är beläget inom en tidigare sand- och grustäkt och norr om skolan samt öster om sanduddsvägen finns sandslänter. Ett viktigt inslag i området är de öppna sandyterna som utgör en viktig livsmiljö för många insektsarter. I den sydvända slänten norr om skolan är flera arter av vildbin, fjärilar och steklar funna.

2 Genomförande

2.1 Behovsbedömning

En plan som bedöms medföra betydande miljöpåverkan (BMP) omfattas av krav på en strategisk miljöbedömning enligt miljöbalkens 6 kap. I syfte att ta reda på om planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan har Ekerö kommun genomfört en undersökning enligt 6 kap. 6-7 §§ miljöbalken och enligt plan- och bygglagen 5 kap. 11a §.

Utifrån undersökningen¹ bedömer kommunen att planen riskerar att medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningen grundas på planens risk för påverkan på naturvärden, materiella värden (rivning av befintliga skollokaler) samt risker för människors hälsa eller för miljön (rasrisk).

Avgränsningssamråd har hållits med Länsstyrelsen i Stockholm som i yttrande 2022-01-31 (dnr. 402-83699-2021) har meddelat att de håller med om kommunens förslag till avgränsning för miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

2.2 Avgränsningar

Den här MKB:n beskriver miljökonsekvenserna av en ny detaljplan för Sanduddens skola i Ekerö kommun.

En MKB ska belysa sådant som är av vikt för det aktuella projektet, det vill säga de väsentliga miljökonsekvenserna som kan inverka på människors hälsa, miljö och hushållning av resurser. I den behovsbedömning som Stadsbyggnadskontoret har

¹ Undersökning om betydande miljöpåverkan - Detaljplan för del av Träkvista 3:99 m.fl. (Sanduddens skola) i Ekerö kommun och Stockholms län dnr 2021.25.214 / KS21/319, 2021-12-17).

genomfört redogörs för vilka faktorer som vid ett genomförande av detaljplanen skulle kunna antas medföra en betydande miljöpåverkan. Resultatet från behovsbedömningen visar att detaljplanens genomförande kan innebära betydande miljöpåverkan med avseende på naturvärden, materiella värden och risk för människors hälsa eller miljön. Kommunen har i samråd med länsstyrelsen beslutat att avgränsa MKB:n till ovan nämnda miljöaspekter.

Geografiskt avgränsas MKB:n till planområdet och dess direkta närhet. Där så ses relevant har ett större geografiskt område vägts in. Tidsmässigt avgränsas konsekvensbedömningen till den tidpunkt då miljöpåverkan av planens genomförande fått genomslag. Som utgångspunkt används översiktsplanens tidshorisont (Översiktsplan för Ekerö kommun till år 2030 – med sikte på år 2050). MKB:n behandlar även kortfattat konsekvenser under byggtid. Byggtiden har uppskattats till 3-5 år.

2.3 Bedömningsgrunder

I arbetet med konsekvensbedömning vägs värdet på berörda intressen samman med påverkan. Intressets antagna värde och den påverkan som antas kan ske på värdet vägs ihop i en matris, i vilken en antagen konsekvens kan utläsas, se tabell nedan.

Konsekvensbedömning av respektive aspekt delas in i följande kategorier:

- Stora negativa konsekvenser
- Måttliga negativa konsekvenser
- Små negativa konsekvenser
- Ingen eller positiv konsekvens

Tabell 1 Matris som illustrerar bedömningsmetodik i MKB

Intressets värde	Påverkan, ingreppets/störningens omfattning			
	Stor negativ påverkan	Måttlig negativ påverkan	Liten negativ påverkan	Ingen eller positiv påverkan
Högt värde	Stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens
Måttligt värde	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Måttlig konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens
Litet värde	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Liten konsekvens	Ingen eller positiv konsekvens

Bedömningarna omfattar tillfälliga och bestående effekter som uppstår på kort och lång sikt. I bedömningen inkluderas indirekta (sekundära) och kumulativa (samverkande) effekter, både positiva och negativa konsekvenser redovisas. Bedömningarna görs utifrån förutsättningen att detaljplanen genomförs fullt ut.

Bedömningarna i denna MKB har genomförts av personer med miljövetenskaplig examen eller motsvarande samt yrkeserfarenhet av miljökonsekvensbeskrivningar.

2.4 Felkällor och osäkerheter i bedömningar

En felkälla för bedömning av naturmiljö är bristen på underlag, gällande sandmiljöer och dess arter. Detta beror bland annat på att sand- och grustäkter historisk har sett som skräpmarker och därmed inte ansetts inneha någon biologisk mångfald. Det är först på senare tid man i detalj har utrett de stora antalet arter som kan finnas i dessa

habitat. På grund av detta kan det finnas oförutsedda konsekvenser som kan uppkomma i samband med byggnation som på förhand är svåra att förutsätta.

3 Beskrivning av planförslaget

3.1 Lokalisering

Planområdet är beläget cirka 3 km sydväst om Ekerö centrum, se Figur 1 nedan. Planområdet avgränsas i norr av bostadsområde och i söder av bostadsområde och naturmark. I öst avgränsas området till Sanduddsvägen och i väst till naturmark.



Figur 1 Planområdets lokalisering markerat i blått (karta hämtad från Länsstyrelsens Webb GIS).

3.2 Gällande planer

Sandudden skola omfattas av översiktsplanen för Ekerö kommun som antogs i mars 2018. Planområdet omfattas till största del av gällande detaljplan nr. 134 Etapp II i Sanduddensområdet med utpekad användning för bostäder, skola, barnomsorg, naturområde, lokalgata och tekniska anläggningar. Andra detaljplaner som berörs av planförslaget är nr. 171 Västra Sandudden och nr. 120 Sandudden etapp I. Med den nya detaljplanen för Sanduddens skola kommer delar av de berörda detaljplanerna att ersättas. I övrigt kommer den nya detaljplanen inte att påverka gällande planer.

3.3 Riksintressen och skyddade områden

Hela Mälaren med öar och strandområden omfattas i sin helhet av riksintresse för turism och det rörliga friluftslivet enligt 4 kap miljöbalken. Planförslaget bedöms vara förenligt med riksintresset då förslaget innebär förtätning av redan bebyggt område. Planförslaget innebär inte att mark som kan anses betydande för det rörliga friluftslivet eller turismen tas i anspråk.

Närmaste skyddade område är Natura 2000-området Asknäsviken som är beläget i Mälaren. Natura-2000 området består av två separata delområden cirka 400 meter väster respektive 500 meter söder om planområdet och har inrättats för att skydda

förekomsten av småsvalting, en undervattensväxt som är endemisk till Mälaren. I bevarandeplanen² för Natura 2000-området pekar Länsstyrelsen ut ett antal risker för bevarandet av småsvalting. Riskerna handlar om olika typer av exploatering i strandlinjen eller aktiviteter i vattnet. Planförslaget innebär inte några sådana aktiviteter och därför görs bedömningen att ett genomförande av detaljplanen inte kommer påverka Natura 2000-området.

Enligt Riksantikvarieämbetets register finns inga registrerade fornlämningar eller kulturhistoriska lämningar inom planområdet. Närmaste fornminne är båtlämningar vid Sanduddens småbåtshamn ca 700 meter söder om planområdet³.

3.4 Miljökvalitetsnormer

Enligt Plan och bygglagen (PBL) 2 kap 10 § ska planer följa de miljökvalitetsnormer (MKN) som meddelats med stöd av miljöbalken 5 kap eller tillhörande föreskrifter. För den här MKB:n är det miljökvalitetsnormer för vattenförekomster och fisk- och musselvatten som är relevanta. Luft och buller bedöms ej vara aktuellt.

Miljökvalitetsnormer för vatten uttrycks i ekologisk och kemisk status (god eller hög). Det grundläggande målet för vattenförekomsterna att uppnå åtminstone god status. Samtidigt får inte statusen försämrats i någon vattenförekomst. Hela Mälaren är också klassat som fiskevatten⁴ enligt förordningen om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

Recipient för dagvatten från planområdet är Mälaren-Rödstensfjärden⁵ där ekologisk status bedöms som god och kemisk status uppnår ej god enligt senaste statusklassningen. Recipienten ligger inom vattenskyddsområde för östra Mälaren⁶ där särskilda bestämmelser för utsläpp av dagvatten råder. I arbetet med detaljplanen har en dagvattenutredning⁷ genomförts. I utredningen analyseras framtida dagvattenflöden från planområdet. Av resultatet framkommer att föroreningar i dagvattnet från planområdet är såpass låga att ett uppfyllande av miljökvalitetsnormerna inte äventyras. För att klara riktvärdena som gäller inom vattenskyddsområdet behöver dock dagvattenrening införas i anslutning till parkeringsytor. Utifrån resultatet i dagvattenutredningen görs bedömningen att planförslaget kan genomföras utan att riskera att försämra recipientens status.

Planområdet är beläget på en sand- och grusförekomst som utgör ett grundvattenmagasin Sandudden-Norsborg⁸. För grundvattenförekomsten har kemisk och kvantitativ status bedömts som god enligt senaste statusklassningen.

3.5 Planförslaget

Planförslaget innebär en förtätning av redan bebyggt område och syftar till att möjliggöra en flexibel utbyggnad av Sanduddens skola med plats för 900 elever (F-9) där majoriteten av de tillkommande eleverna kommer vara högstadiel elever. Tillräckligt med friyta på skolgården för eleverna ska tillskapas samtidigt som en god gestaltning av den nya bebyggelsen eftersträvas. Planen syftar även till att värna om och bekräfta

² Asknäsaviken SE0110377, Bevarandeplan för Natura 2000-område (Länsstyrelsen Stockholm 2015-12-17)

³ Riksantikvarieämbetet, Forsök: <http://kulturarvsdata.se/raa/fmi/html/18000000001476>

⁴ Mälaren, VISS:

<http://viss.lansstyrelsen.se/ProtectedAreas.aspx?protectedAreaEUID=SEFI1008&showallwaters=true>

⁵ Mälaren-Rödstensfjärden, VISS: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA63804254>

⁶ Vattenskyddsområde östra Mälaren, Norrvatten: <https://www.norrvatten.se/dricksvatten/malaren-var-vattentakt/vattenskyddsomrade/>

⁷ Revidering av fördjupad dagvattenutredning Sanduddens skola, AFRY 2022-05-20

⁸ Sandudden-Norsborg, VISS: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA38632097>

befintliga naturområden samt att säkerställa omhändertagande av dagvattnet för att undvika negativ påverkan på recipient och miljökvalitetsnormer.

Detta resulterar i ett stort område (det röda området) för skoländamål med bestämmelser som endast styr exploateringsgrad och byggnadshöjd, se Figur 2 nedan. Tre nya byggrätter möjliggörs för två skolbyggnader norr om Sanduddsvägen och en idrottshall i anslutning till skolområdet söder om Sanduddsvägen. Utöver dessa möjliggörs det även för diverse skolkomplement och förrådsbebyggelse samt flytt av en befintlig nätstation och återvinningsstation från norra till södra sidan om Sanduddsvägen. I planområdet ingår även befintlig förskolebyggnad, Pysslingens förskola. Söder om Sanduddsvägen intill idrottshallen möjliggörs det även för en aktivitetsyta. Detaljplanen innebär sammanlagt ca 8200 kvm byggnadsarea.

Nya skolbyggnader och idrottshall ska kunna placeras fritt inom området med undantag för begränsningar av markens utnyttjande i norr (prickmark och korsmark inom det röda området), se Figur 2 nedan. Syftet med begränsningen är att förhindra att sandslänten i norr skuggas av den nya bebyggelsen för att skydda de höga naturvärdena.

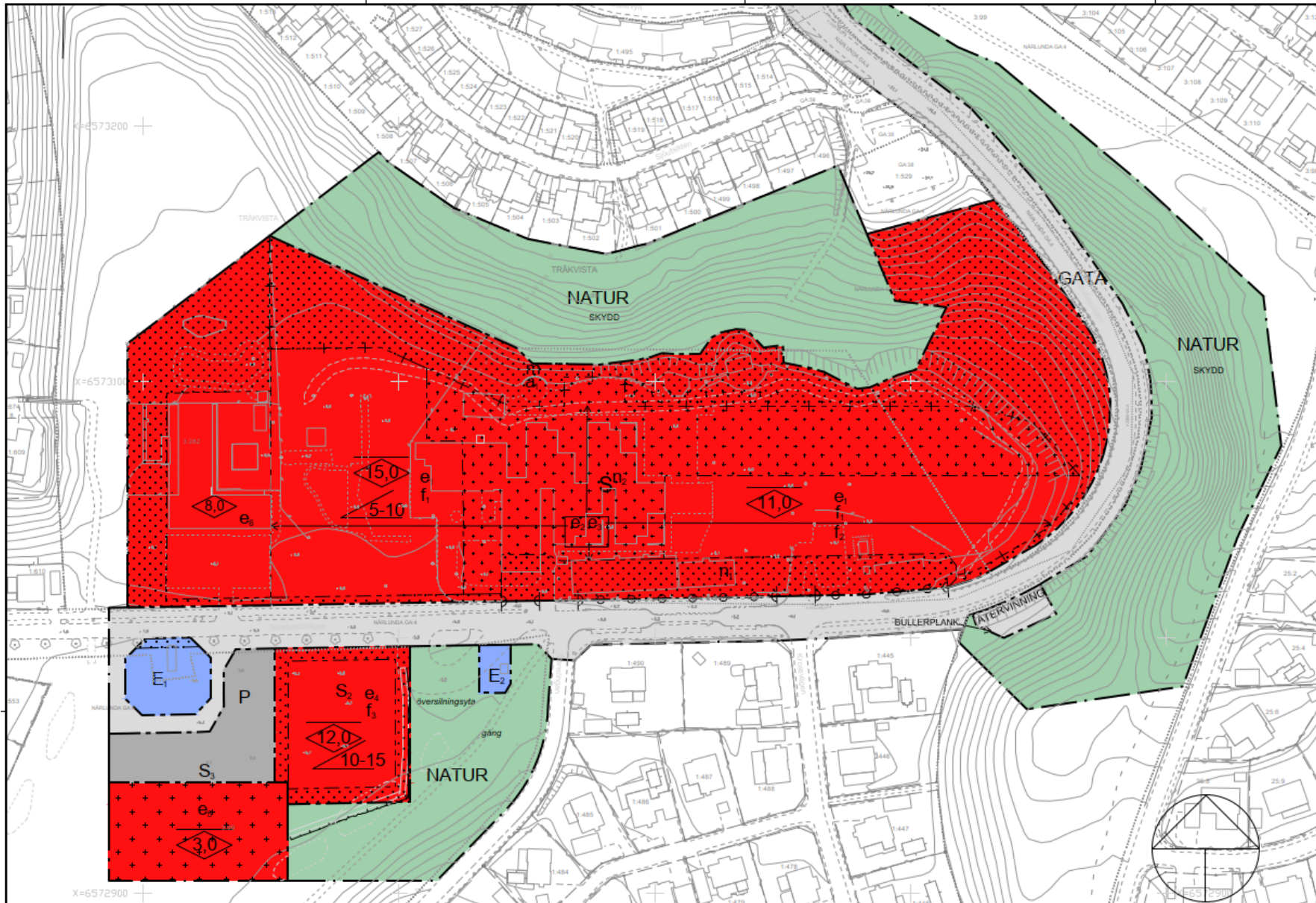
Sanduddsvägen tagit med i planen för att möjliggöra kommunalt huvudmannaskap. Därtill har slänten öster om vägen har också inkluderats i detaljplanen. Det beror på att stabiliteten i delar av slänten har bedömts som ej tillfredställande och att stabilitetshöjande åtgärder behöver genomföras. Även för slänten väster om Sanduddsvägen, norr om skolan, behöver stabilitetshöjande åtgärder genomföras. De geotekniska förhållandena och föreslagna åtgärder beskrivs och konsekvensbedöms i avsnitt 5.1 Risk och säkerhet.

Under arbetet med detaljplanen har olika utformningar och placeringar av nya skolbyggnader studerats. Solstudier har genomförts för att utreda hur nya byggnader kan påverka skuggning av sandslänten. I Figur 3 och Figur 4 nedan ses resultat av solstudier som har genomförts för aktuellt utformningsalternativ.

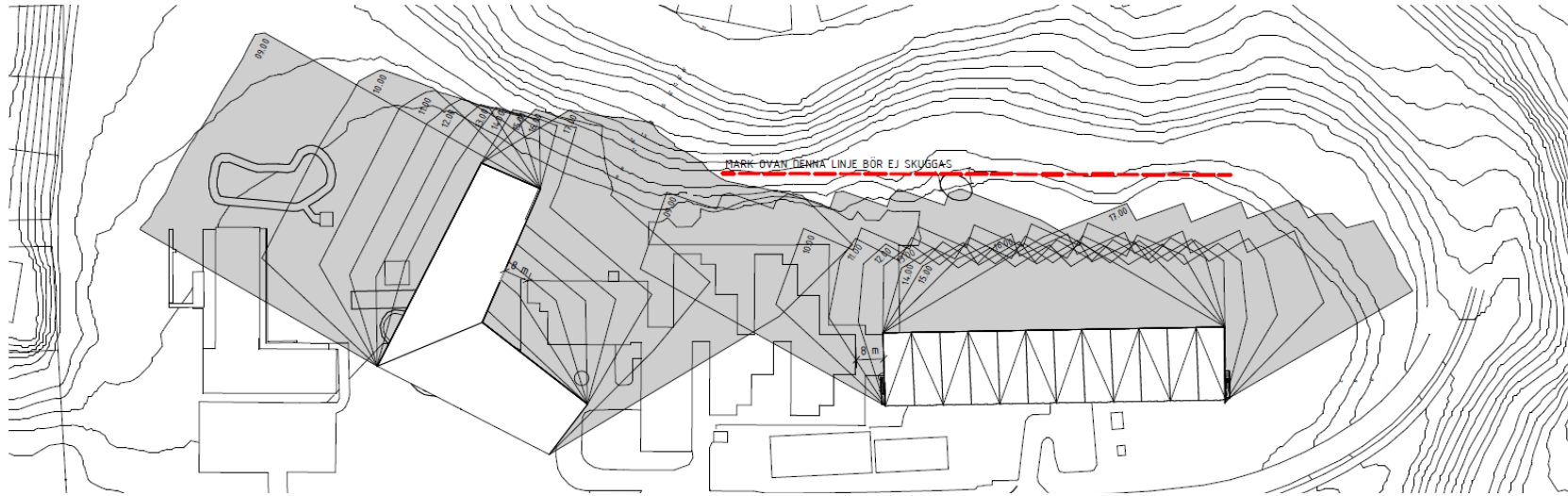
Båda alternativen gör det möjligt att behålla befintlig skolbyggnad som kan användas som evakuering medan den nya skolan byggs. Den gamla skolbyggnaden kommer sedan att rivas. Lämplig placering av byggnader kommer inte att analyseras vidare i den här MKB:n eftersom planförslaget medger en flexibel skolutbyggnad (med undantag för begränsningen för att förhindra skuggning av slänten) vilket innebär att andra alternativ för skolutbyggnad kan komma att bli aktuella.

I arbetet med detaljplanen har en trafikutredning⁹ genomförts. I utredningen föreslås flera åtgärder för att förbättra trafiksituationen främst längs Sanduddsvägen söder om skolan dit många anländer med bil, cykel, buss eller till fots.

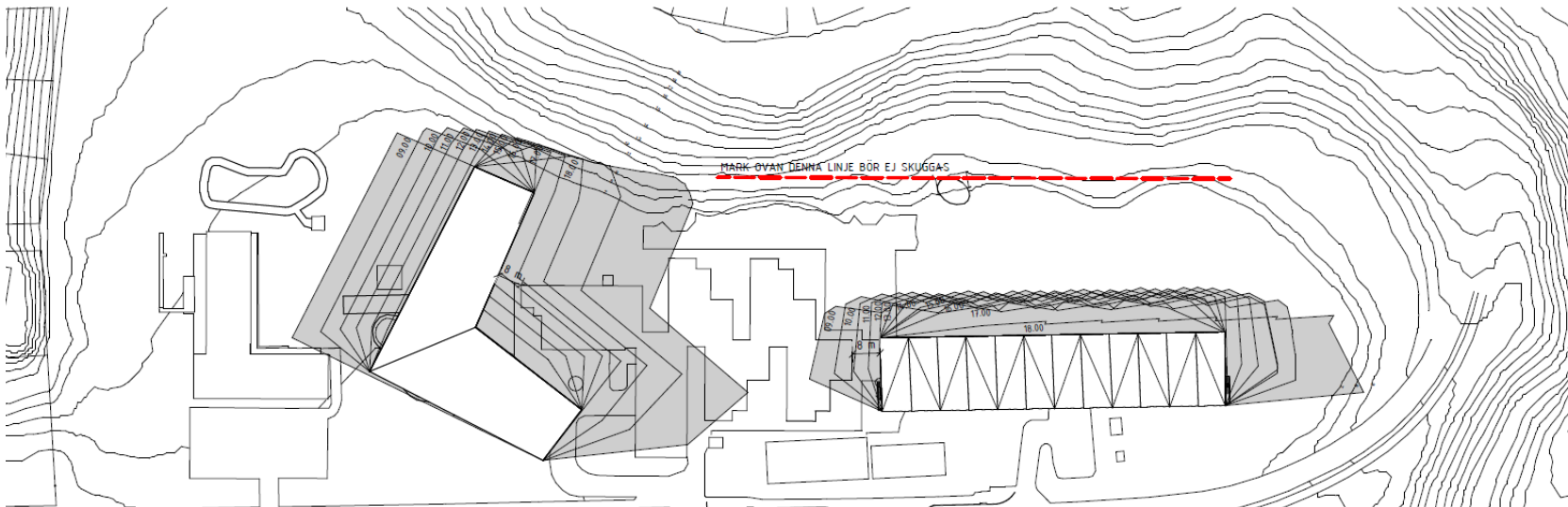
⁹ Trafikutredning Sanduddens skola (Cowi, 2018-05-30)



Figur 2 Planområde med angiven användning (Ekerö kommun, 2018)



Figur 3 Solstudie 1 mars kl 09.00-17.00. Röd linje markerar mark som ej bör skuggas. Konturerna av befintlig skolbyggnad ses i mitten av bilden. (LLP Arkitektkontor, 2019)



Figur 4 Solstudie 15 april kl 09.00-18.00. Röd linje markerar mark som ej bör skuggas. Konturerna av befintlig skolbyggnad ses i mitten av bilden. (LLP Arkitektkontor, 2019)

Natur

Naturområden som förekommer inom planområdet utgörs av sandslänten i norr om skolområdet, slänten öster om Sanduddsvägen samt en gräsyta belägen söder om Sanduddsvägen.

2015-2016 genomfördes en insektsinventering¹⁰ i Sandudden där sandmiljöerna norr om Sanduddens skola utgjorde ett av de inventerade områdena. Vid inventeringen av de sandlevande insekterna hittades flera arter av vildbin, fjärilar och steklar vilket tyder på en hög artmångfald knutna till sandmiljöerna i området. En förstudie samt en preliminär fältinventering har utförts för den östra sidan om Sanduddsvägen¹¹, inga naturvärdesobjekt identifierades.

I kommunen har en skötselplan¹² tagits fram tillsammans med boende och lokala aktörer med syfte att främja och bevara de unika miljöer som finns i Sandudden. Skötselplanen är indelad i 36 olika skötselområden där flera områden är belägna inom det aktuella planområdet, se Figur 5 nedan.



Figur 5 Del av skötselplanen som omfattar området kring Sanduddens skola. Lila färg markerar områden med speciellt höga naturvärden. Mörkgrön färg visar trädklädda naturområden och ljusgrön färg visar öppna områden. Skolgården är markerad i gult. Röd markering visar det aktuella planområdet.

Som framgår av figuren ovan finns det tre områden (15, 16 och 23) inom planområdet med speciellt höga naturvärden. Andra utpekade områden fungerar som födosöks-

¹⁰ Inventering av sand- och tallevande insekter vid Sandudden i Ekerö kommun (Ekologigruppen AB 2016-07-01)

¹¹ Väg & miljö, Naturvärdesinventering Sandudden, Ekerö kommun 2022

¹² Skötselplan för Sanduddens grönområden (2017-2022), Ekerö kommun

lokaler för insekter men utgör också en förlängning av skolgården med lekutrymme för barnen.

Naturvärdena i slänterna och konsekvenser av genomförande av planen beskrivs och konsekvensbedöms i avsnitt 5.2 Natuvärden.

4 Alternativ

4.1 Alternativ i planförslaget

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken ska rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd identifieras, beskrivas och bedömas.

I den här MKB:n presenteras och bedöms planförslaget som syftar till att möjliggöra en flexibel utbyggnad av nya skollokaler och idrottshall för 900 elever (F-9). Andra utbyggnadsalternativ har utretts av kommunen men sedan det varit svårt att hitta lokaliseringar som uppfyller kraven på yta och kommunikationer har kommunen fattat beslut om att pröva möjligheterna att utöka kapaciteten vid befintliga skolor.

4.2 Nollalternativ

Enligt miljöbalken ska planförslaget i MKB:n också jämföras med ett nollalternativ. Nollalternativet beskriver miljöns sannolika utveckling inom planområdet om inte planförslaget genomförs.

I det här fallet innebär nollalternativet att gällande detaljplan fortsätter att verka vilket ger begränsade utvecklingsmöjligheter av Sanduddens skola. Med dagens platsbrist i skolan och ett ökat behov av skolplatser i kommunen framöver kommer en utbyggnad ändå behöva ske. En sådan utbyggnad har utretts och skulle då innebära att delar av den befintliga skolan rivs för att bygga till en tvåvåningsdel. Utbyggnaden skulle innebära en ökning av elevantalet till minst 690 elever. Inom ramen för befintlig detaljplan finns dock inget utrymme för att uppföra en idrottshall.

Nollalternativet innebär att allmän platsmark fortsatt gäller i hela sandslänten norr om skolan samt i slänten öster om Sanduddsvägen där enskilt huvudmannaskap råder. Enskilt huvudmannaskap kommer även gälla för Sanduddsvägen. Det är således den lokala vägföreningen som ansvarar för skötsel av de allmänna ytorna.

Gräsyten söder om Sanduddsvägen kommer inte förändras utan fortsatt användas till bollspel och andra aktiviteter.

5 Miljökonsekvenser

5.1 Risk och säkerhet

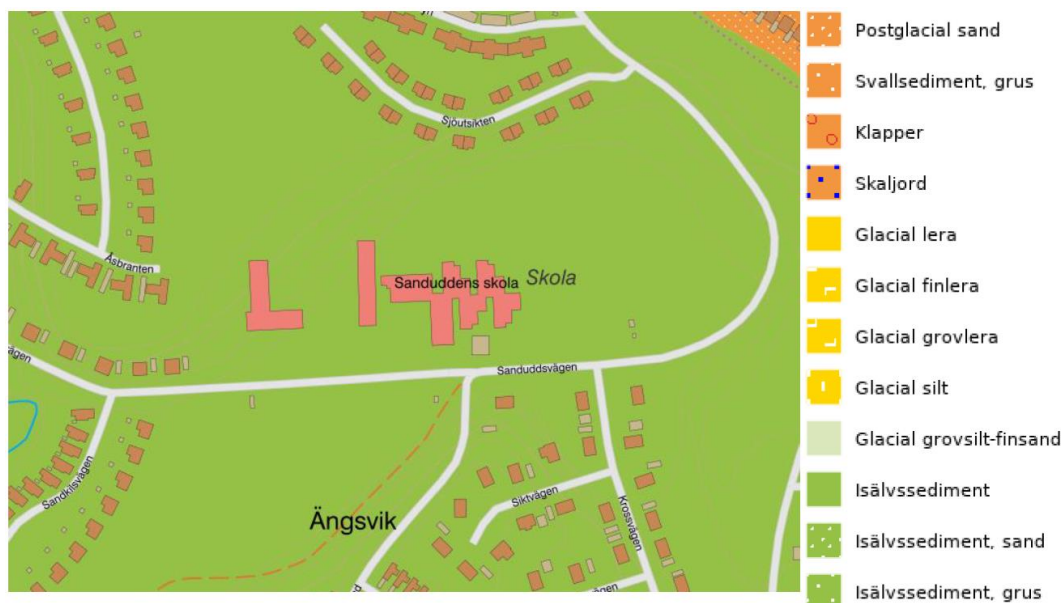
5.1.1 Nuläge

I det här kapitlet behandlas risk med avseende på ras inom planområdet eftersom utförda undersökningar av befintliga slänter visar på att säkerheten mot ras ej är tillfredsställande. Geotekniska utredningar har genomförts av ÅF 2019¹³ och Bjerking 2021¹⁴. I utredningarna konstateras att två slänter inom planområdet har otillfredsställande markstabilitet och att det finns behov av att genomföra stabiliseringsåtgärder.

¹³ PM Geoteknik, Sandudden Ekerö, ÅF 2019-08-29 (rev. 2020-09-11)

¹⁴ PM Geoteknik, Ekerö kommun, Träkvista, Sanduddens skola, Bjerking 2021-01-26

Hela området utgörs av isälvsediment och jorden utgörs i huvudsak av sand och grus, se Figur 6 nedan. Jorddjupen är stora, inget berg har påträffats inom området.



Figur 6. Jordartskarta www.sgu.se

Skolområdet och delen söder om Sanduddsvägen är plan med marknivåer omkring +6 m.ö.h. Naturområdet med slänten norr och nordväst om skolområdet stiger brant mot norr till omkring +20 m.ö.h. intill parkeringsytan i nordost. I slänten öster om Sanduddsvägen faller marken från ca +30 ner till ca +13 vid diket längs med vägen. Det är i dessa båda slänter som markstabiliteten har bedömts som ej tillfredställande.

Marken inom det undersökta området anses ej vara sättningsbenägen varför risken för sättningar förväntas vara försumbara.

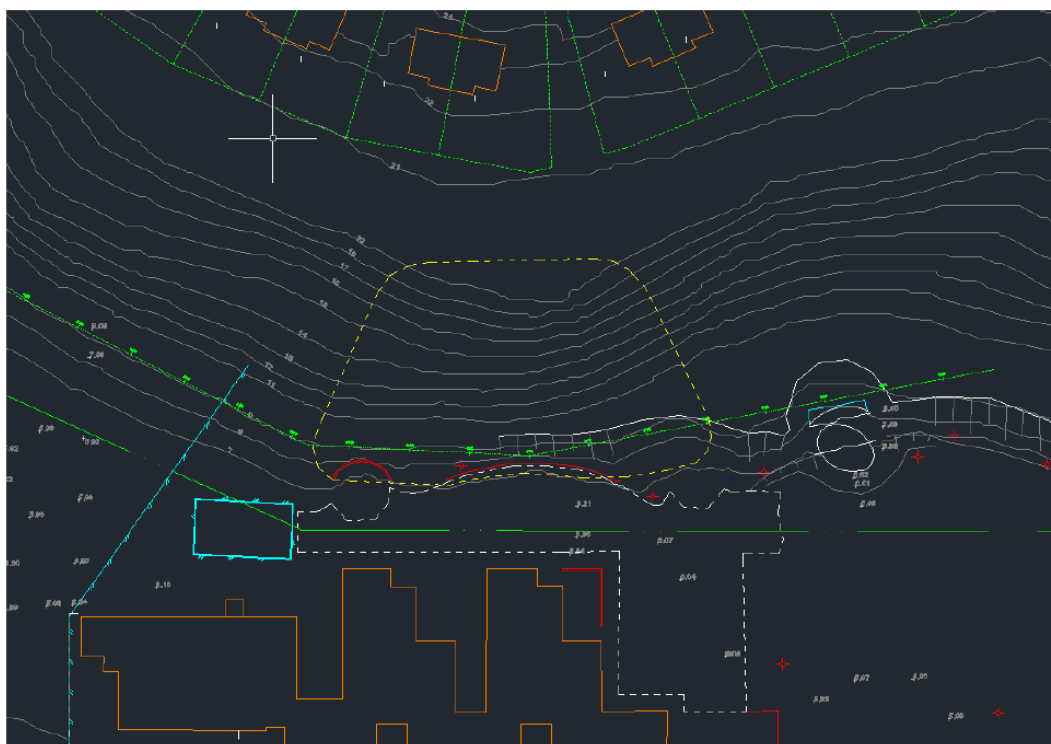
Grundvattenmätningar har utförts mellan perioden 2019-06-20 och 2020-08-10 med ett mättillfälle per kvartal. Grundvattnet ligger relativt jämt inom området med en nivå ca 5 meter under befintlig marknivå med upp till 0,5 meter variation över mätperioden. Området består till väldigt liten del av hårdgjorda ytor och området som övervägande består av grus och sand anses ha en god infiltrationsförmåga.

5.1.2 Konsekvenser av planförslaget

Planförslaget innebär att befintliga byggnader rivs och ersätts av nya skolbyggnader. De nya byggnaderna kommer att ligga i nivå med befintlig marknivå, dvs inga djupare schakter kommer att utföras och därför bedöms ingen risk för stabilitetsproblem föreligga.

I samband med ombyggnad av skolan planeras även stabilitetshöjande åtgärder dels i en del av slänten norr om skolan, dels i slänten öster om Sanduddsvägen.

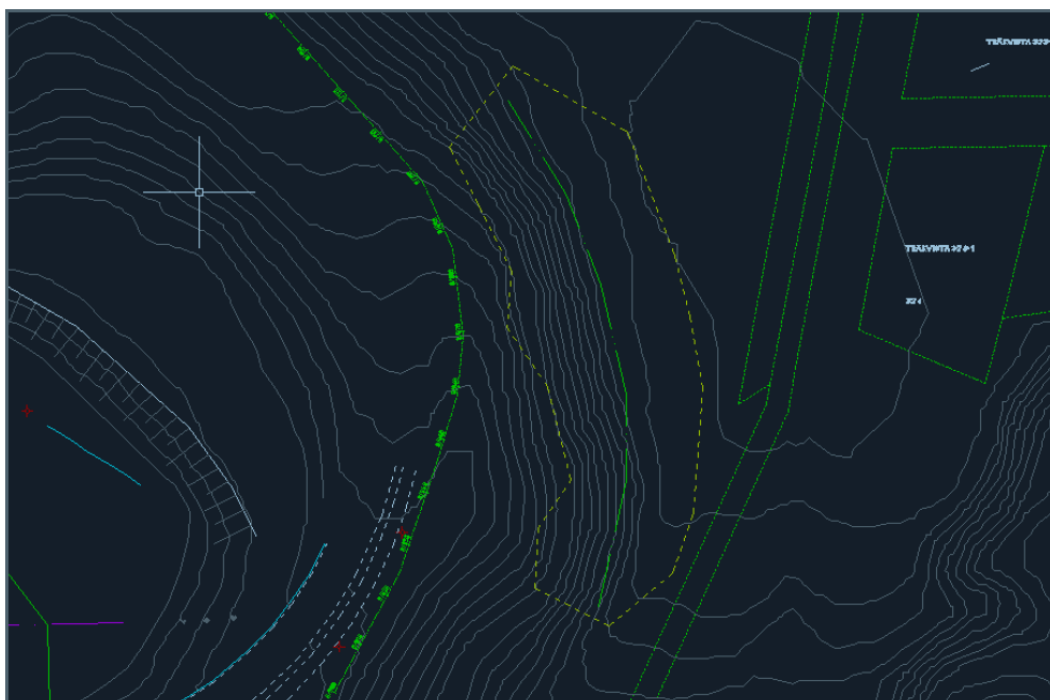
Slänten norr om skolan är oregelbunden och har olika lutningar. I Figur 7 visas den del av området där justering av slänt behövs för att erhålla acceptabla släntlutningar på max 1:2.



Figur 7. Område norr om Sanduddens skola där slänter behöver justeras markerat med gul streckad linje.

Det aktuella området är ca 1800 m² och de schaktvolymen som behöver tas bort utgörs av ca 300 m³. I huvudsak är det brantast kring släntfot och kring släntkrön. Ett alternativ som föreslås i Bjerkinges geotekniska utredning är att stödfylla i släntfot för att plana ut den nedre delen av slänten. Släntfoten skulle då hamna ca 2 m längre in mot den befintliga skolan. Det kommer fortfarande att behöva justeras vid släntkrön. En utformning av släntfoten behöver anpassas till skolgårdens utformning. Delar av de massor som schaktas bort bör kunna användas som stödfyllning för utjämning vid släntfot.

Slänten öster om Sanduddsvägen består av sand och grus och sten och är bevuxen med tall och björk. För att erhålla en acceptabel släntlutning på max 1:2 behöver slänten justeras. Området är cirka 100 m långt. Det aktuella området som kräver justering visas i Figur 8.



Figur 8. Område öster om Sanduddsvägen där slänter behöver justeras markerat med gul streckad linje.

Det aktuella området är ca 2600 m² stort och schaktvolymer vid urschaktning bedöms bli ca 4600 m³. Nackdelen med att schakta ur är att släntkrönet i den södra delen hamnar närmare Fantholmsvägen, ca 15 m längre österut jämfört med befintligt släntkrön. Det kan medföra att det kommer krävas räcke av trafiktekniska skäl samt att promenadstråket genom naturområdet påverkas.

Ett alternativ är att kombinera urschaktning med stödfyllning vilket innebär att massorna från urschaktning kan användas för stödfyllning. I det kombinerade fallet blir schaktvolymer ca 1800 m³ samt ca 3000 m³ fyll. Oavsett vilket alternativ som väljs väljer kommunen att påverkas och växtligheten tas bort.

En annan åtgärd har föreslagits i ÅF:s geotekniska utredning. Förslaget innebär att ett erosionsskydd av i form av sprängsten anläggs från släntfot upp till släntkrön utmed de delar där slänterna är som brantast. Det här alternativet har kommunen dock valt bort eftersom det skulle förstöra sandmiljöerna i slänterna som är viktiga för insekterna i området.

5.1.3 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att skolverksamhet fortsatt kommer bedrivas och många barn kommer röra sig i området. Ur ett risk- och säkerhetsperspektiv bedöms det därför som nödvändigt att genomföra åtgärder även om detaljplanen inte skulle genomföras. I slänten norr om Sanduddens skola där otillfredsställande markstabilitet har konstaterats kommer sannolikt någon typ av stabiliseringsåtgärd att genomföras även i nollalternativet.

5.1.4 Åtgärder

De föreslagna stabiliseringsåtgärderna innebär påverkan på naturmiljön och de rödlistade arterna i området. Skyddsåtgärder för att minimera negativ påverkan på naturmiljön finns beskrivna i avsnitt 5.2.4.

Åtgärderna för slänten norr om Sanduddens skola bör projekteras i samarbete med utformningen av den nya skolgården. Framför allt placering av växter och träd samt avgränsningar av skolgården mot naturmark.

De nya byggnaderna anses kunna grundläggas med platta på mark. När exakt läge för de nya byggnaderna och dess laster är bestämda rekommenderas det dock att man utför beräkningar av dimensionerande grundtryck inom området för planerade byggnader.

5.1.5 Bedömning

Åtgärder för att justera slänter medför att all växtlighet inom schaktområdet kommer att försvinna samt att marken kommer att påverkas. Påverkan är dock temporär och bedöms ge mindre negativ påverkan på naturvärdena än andra föreslagna åtgärder (stödfyllning med sprängsten). Efter genomförda arbeten ska slänten återplanteras med växtlighet och insekter kan åter etableras i sandmiljöerna. Med avseende på risk och säkerhet för människor som vistas i området bedöms den planerade åtgärden innebära positiva konsekvenser jämfört med nuläget. Någon form av åtgärd hade troligtvis genomförts även i nollalternativet. Den sammanvägda bedömningen är därför att planförslaget innebär ingen eller positiv konsekvens för aspekten risk och säkerhet i jämförelse med nollalternativet.

5.2 Naturvärden

5.2.1 Nuläge

Ekerö kommun präglas av isälvsavlagringar vilket medför att området har gott om sand och landskapet är kuperat. Planområdet har historiskt använts som en sand- och grustäkt, men täktverksamheten har upphört. Idag består naturtyperna i området av ung till medelålders tallskog och torr gräsmark på sand- och grusunderlag. På sina håll börjar området växa igen. Den tidigare täktverksamheten i området har bidragit till att skapa värdefulla sandmiljöer i slänterna. Täktverksamhet innebär ett ständigt uttag av sand vilket blottlägger marken och håller den sandiga biotopen öppen och fri från igenväxning¹⁵.

Det finns en förstudie, en preliminär naturvärdesinventering i fält, en inventering av sand- och tallevande insekter samt en naturvärdesinventering för ett angränsande område till planområdet. Det angränsande området ligger tvärs över Fantholmsvägen, ca 20 meter från planområdet. Naturvärdesinventeringen utfördes av Calluna 2018 och då identifierades tre naturvärdesobjekt (figur 7). Två av dessa naturvärdesobjekt bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – påtagligt naturvärde och ett bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – visst naturvärde. Naturvärdesobjektens främsta naturvärden består av förekomsten av öppen sandmark och gamla tallar¹⁶, se figur 9.

¹⁵ Skötselplan för Sanduddens grönområden (2017-2022), Ekerö kommun

¹⁶ Naturvärdesinventering Och trädinmätning i Träkvista (Ekerö kommun) inför detaljplanering, 2018, Calluna.



Figur 9. De tre naturvärdesobjekten som identifierades i det angränsade området. Naturvärdesobjekt 1 angränsar till Sanduddsvägen. Bild från Naturvärdesinventering Och trädinmätning i Träkvista (Ekerö kommun) inför detaljplanering, 2018 av Calluna.

Det finns inga nationella skyddsformer, Natura 2000-områden, riksintressen eller utpekade skogliga värden i området^{17,18}.

¹⁷ Naturvårdsverket databas Skyddad natur, (u.å.)

¹⁸ Länsstyrelsen Stockholm, Länskarta <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183> [2022-03-25]

Väster om Sanduddsvägen

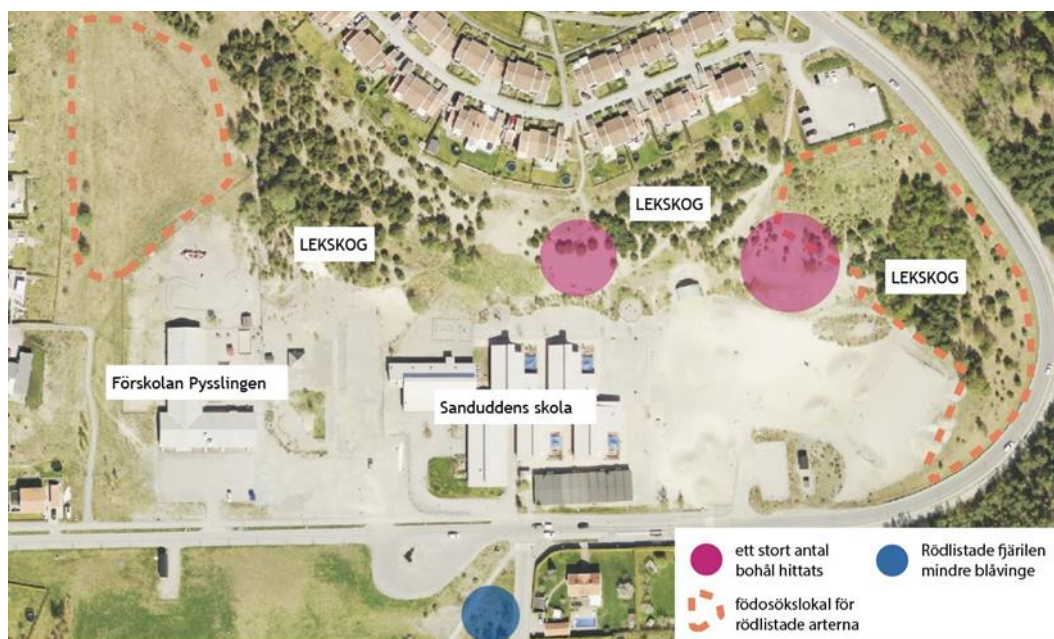
Vid en inventering av sandlevande insekter, som genomfördes 2015–2016 av Anders Haglund och Johan Allmér, beskrivs sandslänten norr om och nordost om skolområdet (Figur 5, område 14–18) med sina öppna till halvöppna sandmiljöer som en god livsmiljö för många insekter. Den sydvända slänten blir snabbt uppvärmd av solen och de öppna sandytorna utgör en viktig miljö, framför allt som boplats för flera insektsarter som gräver sina bon i sanden. Vegetationen i slänten utgörs av gräs och sandmarksväxter. I området finns också glesa bestånd av träd och buskar som tall, sälg och vide. Växtligheten fungerar som ett erosionskydd genom att dess rötter binder sanden. Det är dock i de öppna sandytorna som det främsta naturvärdet finns och därför är det viktigt att dessa inte växer igen. Den rödlistade torrmarksväxten backtimjan^{NT} förekommer i slänten, som trivs i sandmarker och fungerar som en värdefull födokälla för insekter¹⁹.

Vid inventeringen av de sandlevande insekterna hittades flera arter av vildbin, fjärilar och steklar. Artrikedomen tyder på en hög artmångfald i området. Ingen av steklarna är skyddade varken av art- och habitatdirektivet eller fridlysta enligt artskyddsförordningen. I naturvårdssammanhang bedöms även arters risk att dö ut, vilket grundar sig i populationsminskning. För att kunna bedöma alla arter på liknande sätt, finns följande kategorier; till hotade arter räknas de som fått kategorin sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Övriga rödlistningskategorier är nära hotad (NT)- en art som riskerar att hamna i kategorin sårbar, kunskapsbrist (DD)- där saknas uppgifter om hur populationens utbredning ser ut och nationellt utdöd (RE). Rödlistade arter som identifierades i området var svartpälsbi^{NT}, mindre bastardsvärmare^{NT}, mosshumla^{NT}, mindre blåvinge^{NT} och kilbi^{NT}. Vid inventeringen 2015–2016 var fler arter rödlistade med benämningen sårbar (VU-vulnerable) och nära hotad (NT-near threatened). I rödlistningen för 2020 har deras status förändrats. Lusernbi och läppstekel har fått status *livskraftig* (LC) och svartpälsbi klassas som *nära hotad* (NT) i stället för *sårbar* (VU). Inom skolområdet har också andra fynd av rödlistade fjärilsarter rapporterats in i Artportalen; vickerglasvinge^{NT} och sexfläckig bastardsvärmare^{NT}.

I den nedre delen av slänten närmast skolgården observerades ett stort antal bohålor för bl.a. svartpälsbi, se Figur 10. I släntens västra del ligger en äng som domineras av gräs och blommande örter medan släntens östra del utgörs av en grässlänt som är rik på blommande örter och buskar. I den östra delen finns även en skogsdunge med tall, björk och sälg. De blomrika grönområdena i släntens utkanter utgör viktiga födosökslokaler för de pollinerande insektsarterna som lever slänten. Eleverna vid skolan använder sandslänten som en förlängning av skolgården och skogsdungarna i slänten används som lekyta. Området närmast skolgården, där ett stort antal bohålor har hittats, är utsatt för hårt slitage av eleverna vilket medför erosionsproblem och att stora mängder sand hamnar på skolgården. I slänten finns också flera upptrampade stigar, som bl.a. används av eleverna då de tar sig till och från skolan²⁰.

¹⁹ Inventering av sand- och tallevande insekter vid Sandudden i Ekerö kommun (Ekologigruppen AB 2016-07-01)

²⁰ Inventering av sand- och tallevande insekter vid Sandudden i Ekerö kommun (Ekologigruppen AB 2016-07-01)



Figur 10 Bilden visar lokaler för bohålor, födosökslokaler samt fyndplats för den rödlistade fjärilen mindre blåvinge. Bild från planbeskrivning, Sanduddens skola, Ekerö Kommun.

Öster om Sanduddsvägen

Skötselplanen för Ekerö kommun²¹ beskriver hela östra området som en blandskog, främst tall och gran med förekomst av asp, björk, sälg och körsbär, se figur 6, område 19. Buskskiktet består av tall- och gransly med inslag av nypon, vide och hassel. I skötselplanen finns det uppgifter om en solexponerad gammal tall med kläckhål av svart praktbagge och spår av myskböck samt hål från hackspett i aspar. I den norra delen finns en frekventerad stig som svänger ner mot söder, parallellt med Fantholmsvägen. Delar av området sluttar mycket brant ner mot Sanduddsvägen.

En naturvärdesinventering utanför inventeringssäsong (utförd den 14 januari 2022)²² är genomförd för området öster om Sanduddsvägen (figur 11). Dessa resultat kan endast ses som preliminära då inventeringen är gjord utanför säsong enligt svensk standard, där inventering på fältnivå ska utföras mellan 15 april-30 oktober för denna del av landet²³. I samband med denna fältstudie som gjordes med detaljeringsgrad detalj avgränsades inga naturvärdesobjekt och område bedöms ha låga naturvärden. För att kunna göra preliminära bedömningar till säkra bedömningar, kommer en naturvärdesinventering inom fältsäsong att genomföras. Två naturvårdsarter identifierades, backsmultron och revfibbla, se tabell 2.

²¹ Skötselplan för Sanduddens grönområden (2017-2022), Ekerö kommun

²² Väg & miljö, Naturvärdesinventering Sandudden, Ekerö kommun 2022

²³ Svensk Standard SS 199000:2014 Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning med tillhörande Teknisk rapport (SIS-TR 199001:2014).



Figur 11. Planområde öster om Sanduddsvägen. Preliminärt har inga naturvärdesobjekt identifierats i området.
Figur från Naturvärdesinventering Sandudden, Ekerö kommun 2022 av Väg & Miljö.

Söder om Sanduddsvägen

Söder om Sanduddsvägen ligger en stor öppen gräsyta som används för bollspel och andra aktiviteter, se figur 8 markering i blått. I den västra delen av gräsytan växer björk och i öst växer sälg och fruktträd. Längs Sanduddsvägen i norr växer en rad planterade oxlar. I gräsyntans nordöstra hörn finns ett mindre och glesväxt torrmarksområde (se figur 8) där den rödlistade fjärilen mindre blåvinge (NT) identifierades. I området finns även ärtväxten getvåpling vilken är den mindre blåvingens värdväxt.

Tabell 2. Artförekomst inom planområdet. Hämtat från Artportalen, naturvärdesinventeringen av Calluna samt insektsinventeringen av Ekologigruppen.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödlistad	Lagskydd	Signalart
<i>Pilosella lactucella</i>	Revfibbla			Ja
<i>Fragaria viridis</i> Duch.	Backsmultron			Ja
<i>Anthophora retusa</i>	Svartpälsbi	NT		
<i>Cupido minimus</i>	Mindre blåvinge	NT		
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	NT		
<i>Zygaena viciae</i>	Mindre bastardsvärmare	NT		
<i>Bombus muscorum</i>	Mosshumla	NT		
<i>Aglaopis tridentata</i>	Kilbi	NT		
<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	Vickerglasvinge	NT		
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	NT		

Slutsats

Området består av barrskog med olika stadier av igenväxning på sand- och grusmark. Det förekommer en artmångfald av sandlevande insekter och området bedöms ha ett värde ur ett lokalt perspektiv. Detta baseras på genomförda inventeringar där flera rödlistade arter identifierats, artvärdet bedöms som högt. Biotopvärdet är reducerat pga. pågående igenväxning, men hyser ett måttligt biotopvärde. Sammantaget bedöms naturvärde inom område planområdet som måttligt. Bedömningen har gjorts utifrån SIS standard, med befintligt underlag som ligger till grund för bedömning.

5.2.2 Konsekvenser av planförslaget

Ett genomförande av planförslaget innebär ingrepp i planområdets naturmiljö genom schaktning i delar av slänterna för att flacka ut områdena till en acceptabel lutning. Åtgärden innebär att all växtlighet samt bohålor för insekter inom schaktområdet kommer att försvinna. Åtgärden är dock avgränsad och kommer genomföras en gång. Efter genomförda arbeten ska slänterna återplanteras med växtlighet och insekter har en chans att åter etableras i sandmiljöerna om föreslagna åtgärder, se avsnitt 5.2.4, följs. Konsekvenserna för insekterna i området beror på vilken tid på året som åtgärderna genomförs, enligt föreslagna åtgärder bör anläggningsarbete i slänterna ske under perioden mars till april.

Det aktuella området som behöver åtgärdas i slänten norr om skolan är ca 1800 m² och de schaktvolymen som behöver tas bort utgörs av ca 300 m³. Området som behöver åtgärdas i slänten öster om Sanduddsvägen är ca 2600 m² stort och schaktvolymen vid urschaktning bedöms bli ca 4600 m³. Vid kombinerad urschaktning och stödfyllning blir schaktvolymen ca 1800 m³ samt ca 3000 m³ fyll.

Planförslaget skapar skugga i ett mindre område av slänten på återstående naturmark från nya byggnader. Ökad beskuggning innebär att mikroklimatet för sandlevande arter förändras där beskuggningen ökar. Utifrån insektsinventeringen 2015-2016 utgör detta område inte huvudsakligt område för bohålor.

Planförslaget innebär en betydande ökning av antalet elever vid skolan, från 380 till 900 elever, och slitage från eleverna kan påverka slitage av slänten. Samtidigt kommer den största ökningen av elever att vara högstadiееlever som troligtvis inte använder slänten för lek på samma sätt som de yngre barnen. Slitaget i slänten kommer således inte att öka i samma takt som ökningen av antalet elever vid skolan.

Vid utförande av de stabiliserande åtgärderna i slänterna bedöms dessa områden kunna återhämta sig efter arbete om skyddsåtgärder (se avsnitt 255.2.4 nedan) efterföljs.

I det första planförslaget från 2018 har det funnits förslag om att anlägga en gångväg genom nordöstra delen slänten. Detta för att skapa en säker gångväg för barnen nerför slänten och samtidigt förhindra slitage i områden med bohålor för insekter. Detta förslag är inte längre aktuellt. Vad som är positivt med stigar är att man kan planera in vart dessa ska ligga och därmed leda de gående bort från områden där det finns naturvärden. Samtidigt kan man inte säkerställa att barnen kommer använda stigarna. Själva byggnationen av vägen skulle också innebära ingrepp i naturmiljön med hårdgjorda ytor som anläggs.

Påverkan på området bedöms som måttligt eftersom ekologiska samband försvagas och artmångfalden minskar. Inga identifierade arter inom området är skyddade eller fridlysta och den högsta klassificeringen på rödlistan är *nära hotad, NT*. En individ av kilbi^{NT} identifierade i samband med inventeringen, Ekerös kommuns första fynd och tredje fyndet i Uppland sedan 1949. Identifieringen av mosshumla^{NT} var det första fyndet i Ekerö kommun, i Uppland finns ett 50-tal observationer enligt Artdatabanken. Rödlistade arter riskerar att minska i antal och utbredning men bevarande status bedöms inte påverkas negativt. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttligt negativ. Bedömningen är dock preliminär då det saknas underlag samt att naturvärdesinventeringen inte är gjord inom den tidsperioden som anges i svensk standard (SS 199000:2014). Kommunen bör genomföra en naturvärdesinventering enligt standard för hela planområdet eventuellt med tillägget fördjupad artinventering.

5.2.3 Konsekvenser av nollalternativet

Ur ett riskperspektiv är stabiliteten i slänterna inte tillfredställande. Sandslänterna är utsatta för erosion vilket får till följd att stora mängder sand hamnar på skolgården. Om erosionen fortgår framgår av den geotekniska utredningen att risker föreligger som kan påverka framkomligheten på Sanduddsvägen.

Erosionen innebär inte nödvändigtvis konsekvenser för insekterna eller sandmiljöerna eftersom den bidrar till att hålla sanden öppen, vilket är en förutsättning för att skapa den biotop som dessa arter lever i. Samtidigt får inte en alltför kraftig och ideligen störning ske. Störningen ska vara av intermediär eller periodisk karaktär, det vill säga störningen får inte vara för kraftfull och ofta och inte för sällan och otillräcklig.

Nollalternativet innebära att skolverksamhet fortsatt kommer bedrivas och många barn kommer röra sig i området vilket ökar slitage på naturmiljön och sandmiljöerna kring skolan. På grund av att slänten norr om Sanduddens skola har otillfredsställande markstabilitet samtidigt som många människor rör sig i området är det sannolikt att någon typ av stabiliseringsåtgärd kommer att genomföras även i nollalternativet.

Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö i nollalternativet som liten negativ.

5.2.4 Åtgärder

Stor försiktighet bör tillämpas när arbetet med stabiliseringsåtgärder utförs. Jordmån med högre halt sandpartiklar är benäget att komma i rörelse, rasa eller sjunka ihop, vilket skadar sandlevande insekters habitat och bohålor.

Under byggskedet kan följande åtgärder tillämpas

- Tyngre grävmaskiner bör i största mån undvikas, då vibration och rörelse från maskinerna kan få sand att sjunka och rasa ihop.
- För att inte riskera skuggning av slänten har en begränsning av markens utnyttjande lagts in i detaljplanen. Skuggstudier på utbyggnadsförslag har genomförts. Blir andra placeringar av byggnader aktuella ska skuggstudier genomföras även för dessa för att säkerställa att nya skolbyggnader kan placeras med minimal skuggning av slänten. Begränsningen bör också gälla t.ex. vid plantering av nya träd som kan påverka sandslänten med skugga.
- För att skydda naturvärdena i slänten under byggtiden bör inte maskiner, material eller byggbodar placeras omkring eller på sandslänterna.
- Allt anläggningsarbete i sandslänten ska ta hänsyn till sandlevande insekter och bör ske under perioden mars till april. Denna period är väderberoende. Under en tidig vår med, för säsongen, varma soliga dagar bör arbetet starta tidigare i mars.
- Träd och växtlighet som utgör näringsresurs för pollinerande insekter ska skyddas under markarbete.
- Inget område i sandslänten ska övertäckas med presenning eller annat byggnadsmaterial.
- Det är lämpligast att använda sig av den lokala fröbanken i marken, innan man sår in andra växter.

Åtgärder efter utbyggnaden

Åtgärder som kan kopplas in efter de stabiliserande åtgärderna är utförda är uppdelade i två typer, kortsiktiga och långsiktiga. De kortsiktiga åtgärderna innebär att återupprätta en god miljö för de sandlevande insekter. De långsiktiga åtgärderna tar upp åtgärder för att åtgärda den fortsatta överlevnaden för naturvärdena kopplade till dessa sandiga biotoper.

Kortsiktiga åtgärder

- Med den stora ökningen av antalet elever vid skolan bör det så snart utbyggnaden är färdig analyseras hur eleverna använder slänten. Om det visar sig att markstörningen riskerar att skada insekterna bör dessa områden avgränsas med staket eller annan typ av barriär. Tillgången på öppen sand är dock nödvändig för insekterna och en minskning av områden med öppen sand får inte ske. Om den markstörning som elevernas lek innebär försvinner behöver åtgärder införas i skötselplanen som säkerställer att mängden öppen sand bibehålls.
- Skötselåtgärder för berörda områden inom planområdet ska uppdateras i Skötselplanen för Sanduddens grönområden.
- Smalbladigt gräs, såsom fårsvingel och rödsvingel kan sås in då deras rötter stabiliserar vallen.

Långsiktiga åtgärder

För den fortsatta levnaden av arter i dessa sandiga slänter bör inte växtligheten växa igen och minska areal av blottad sand, framför allt inte i sydligt läge. Hur ofta detta underhåll ska ske är beroende på hur stark växtsäsongen har varit vilket är beroende på årsnederbörd och temperatur. Vid inplantering av blommande buskar och träd ska inhemska växter prioriteras exempelvis, säl, hagtorn, oxel, nypon samt rönn. Örtor som klarar sandmarker är, blåeld, oxtunga, vickerarter, backtimjan, plisterarter och getväppling. Växter behöver inte sås in i direkt anslutning till boplatser, då detta kan leda till snabbare igenväxning av marken.

- Om sandblottor i slänten behöver återskapas kan lättare grävmaskin hjälpa till att skrapa bort det översta växtlaget.
- Död ved kan fyllas på i solbelyst läge vid behov.
- I områden kring sandslänterna ska inte gräsmattor skötas intensivt.
- Förstärkning av blommande flora i brynmiljöer, rabatter och välgkanter ska ske.

5.2.5 Bedömning

Solbelysta sandmiljöer är en naturtyp som har blivit alltmer sällsynt. Ändrad markanvändning har lett till att många tidigare öppna sandmarker har växt igen vilket i sin tur har resulterat i tillgången på habitat för vildbin och andra sandlevande insekter har minskat.

Gällande konsekvenser för planförslaget anses påverkan på området bedömas som måttligt eftersom ekologiska samband försvagas och artmångfalden minskar. Rödlistade arter riskerar att minska i antal och utbredning men bevarande status bedöms inte påverkas negativt. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttligt negativ.

Gällande konsekvenser för nollalternativet bedöms erosion av slänten fortsätta, likaså barns lek i slänterna och de ekologiska sambanden kan försvagas i liten utsträckning. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som liten negativ.

5.3 Materiella värden

Behovsbedömning som kommunen har genomfört är framtagen enligt ett verktyg som består av flera checklistor. Checklistorna behandlar olika teman däribland materiella värden. Materiella värden definieras som olika typer av naturresurser; yt- och grundvattenförekomster, mineraler, bergarter, jordarter och övriga geologiska resurser. Även samhällsekonomiska värden inkluderas såsom anläggningar för energiförsörjning, byggnader för hälso- och sjukvård och omsorg och infrastruktur.

Det är med utgångspunkt i förlusten av byggnad för omsorg av barn som bedömningen om betydande miljöpåverkan har gjorts. I avsnitten nedan presenteras och bedöms planförslagets konsekvenser på materiella värden.

5.3.1 Nuläge

Planområdet liksom hela Sandudden består av resterna av en rullstensås och utgör en liten del av den mer vidsträckt Uppsalaåsen. Marken i området utgörs huvudsakligen av mäktiga lager grus och sand och i området bedrevs tidigare omfattande täktverksamhet. Sedan 1990-talet har allt uttag av sand och grus upphört.

Rullstensåsar utgör normalt viktiga grundvattenresurser vilket även är fallet i Sandudden då planområdet ligger ovan grundvattenförekomsten Sandudden-Norsborg²⁴. Planområdet ligger också inom vattenskyddsområde för östra Mälaren varvid särskilda bestämmelser för utsläpp av dagvatten råder.

Sanduddens skola byggdes på 1990-talet för 240 elever, årskurs F-6. Idag går det ca 380 elever på skolan. Årskurs 4-6 har sin undervisning i tillfälliga paviljonger. Matsal och idrottssal saknas. I västra delen av planområdet ligger också en förskola som är uppförd under 2010-talet.

²⁴ Sandudden-Norsborg, VISS: <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA38632097>

Naturområden inom planområdet utgörs av sandslänten i norr och öster samt gräsytan söder om Sanduddsvägen. Infrastruktur i området utgörs av Sanduddsvägen som stäcker sig genom området i öster och söder. Gång- och cykelväg finns utbyggt. Längs med Sanduddsvägen söder om skolan finns en busshållplats. Inga kända markföroreningar finns inom området.

5.3.2 Konsekvenser av planförslaget

Utbyggnaden av Sanduddens skola innebär att mark inom skolområdet tas i anspråk och bebyggs. Området är dock redan exploaterat och utbyggnaden innebär en förtätning av befintlig bebyggelse.

Resultat från genomförd dagvattenutredning visar att planförslaget kan genomföras utan negativ påverkan på grundvattenförekomsten eller Mälarens dricksvattentäkt, förutsatt att föreslagna reningsåtgärder för dagvattenrening implementeras. Med föreslagna lösningar beräknas samtliga årsmängder och föroreningshalter minska jämfört med idag.

Utbyggnadsalternativ i planförslaget möjliggör för befintlig skolbyggnad att stå kvar och användas medan den nya skolan byggs vilket gör att nya evakueringsbyggnader inte behöver uppföras. När den nya skolan är färdigställd planeras den gamla skolbyggnaden att rivas. Rivningen innebär en förlust av byggnad för omsorg av barn.

Nybyggnation- och rivning ger upphov till avfall i form av schaktmassor samt bygg- och rivningsavfall vilket innebär konsekvenser ur ett resurshushållningsperspektiv.

Genom utbyggnad av bl.a. parkering och återvinningsstation söder om skolområdet kommer naturmark att exploateras. Genomförande av stabiliseringsåtgärder i slänterna innebär temporära ingrepp i naturmark.

Utbyggnaden av skolan ställer krav på infrastrukturlösningar i området vilket medför att ett antal förändringar blir nödvändiga, såsom utbyggnad av personalparkering, cykelparkeringar samt utrymme för hämtning/lämning.

5.3.3 Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet innebär att delar av befintlig skolbyggnad rivs och byggs ut inom ramen för gällande detaljplan. Med tillbyggnaden kommer skolan ha plats för minst 690 elever. Idrottshall i anslutning till skolan kommer fortsatt saknas.

Rivning och tillbyggnad kommer ge upphov till bygg- och rivningsavfall.

Naturområden inom planområdet kommer att användas på samma sätt som idag med konsekvenser för sandslänten som kommer utsättas för ökat slitage med betydligt fler elever på skolan. Stabiliseringsåtgärder kommer sannolikt genomföras i slänten norr om skolan även i nollalternativet.

5.3.4 Åtgärder

Åtgärder vid nybyggnation

Inom byggsektorn skapas årligen cirka en tredjedel av allt avfall som uppkommer inom Sverige och en fjärdedel av allt det farliga avfallet. I Sverige har vi ett miljömål som anger att avfallsmängderna inte ska öka och byggsektorns avfall har pekats ut som en av de prioriterade avfallsströmmarna²⁵. För all avfallshantering gäller avfallshierarkin som beskrivs miljöbalken²⁶ och som anger att avfall i första hand ska förebyggas. I byggprojekt kan förebyggande av avfall exempelvis handla om:

- Att utforma byggnader med flexibla lösningar som minskar behovet av ombyggnad.
- Att välja hållbara material och byggnadsdelar som går att underhålla och reparera vid skada eller slitage.
- Att redan under projekteringsstadiet tänka på att de material och konstruktioner som väljs helst ska kunna återanvändas, alternativt återvinnas.
- Att välja lösningar som underlättar återanvändning och återvinning vid eventuell framtida rivning, t.ex. se till materialen är sammanfogade så att de lätt kan separeras.
- Att arbeta med logistik och materialhantering, t.ex. förvaring, så att mängden skadat material och svinn minskar.
- Att ställa krav vid upphandlingen av entreprenör på avfallsförebyggande åtgärder under byggprocessen.

Åtgärder vid rivning

2020 började nya regler att gälla på avfallsområdet inklusive bygg- och rivningsavfall. I den kontrollplan som byggherren lämnar med anmälan/ansökan om rivningslov ska enligt plan- och bygglagen (2010:900) numera uppgifter om byggprodukter som kan återanvändas, avfall som åtgärden kan ge upphov till och hantering av avfall anges. I avfallsförordning (2020:614) 3 kap. 10 § anges vilka avfallsslag som måste sorteras ut på platsen vid bygg och rivning.

Inom bygg- och rivningsbranschen har riktlinjer²⁷ för resurs- och avfallshantering tagits fram som numera är branschnorm vid byggande och rivning. Branchorganisationen Byggföretagen ansvarar för riktlinjerna. Åtgärdsförslag utifrån riktlinjerna vid rivning är:

- Att inför rivning genomföra en heltäckande materialinventering som omfattar både farligt och icke-farligt avfall. Syftet med inventeringen är att få underlag för avfallsmängder samt en bedömning av vilka material och produkter som kan återanvändas, materialåtervinnas samt energiåtervinnas. Exempel på material och produkter som kan sparas och återanvändas vid rivning är tegel och äldre konstruktionsvirke som bjälkar och takstolar, gamla dörrar, fönsterkarmar, beslag, sanitetsgoods och tegelpannor.
- Att utifrån materialinventeringen ta fram en material- och avfallshanteringsplan som anger hur de olika avfallsslagen ska hanteras.
- Att ställa krav vid upphandlingen på entreprenörernas avfallshantering och att avfallshanteringen ska följas upp.

²⁵ Vägledning för bygg- och rivningsavfall, Naturvårdsverket: <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Avfall/Bygg--och-rivningsavfall/>

²⁶ 2 kap 5 § och 15 kap 10 § miljöbalken

²⁷ Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning, Byggföretagen 2021

Övriga åtgärder:

- Implementera dagvattenlösningar som har föreslagits i dagvattenutredningen för att skydda grundvattenförekomsten.
- Överväga om den nya skolbyggnaden ska miljöcertifieras enligt något av de system som gäller för byggnader, t.ex. Miljöbyggnad, Svanen, BREEAM.

5.3.5 Bedömning

Befintlig skolbyggnad innehåller materiella värden men är dåligt anpassad till dagens behov och bedöms därför ha ett måttligt värde. Planförslaget innebär att befintlig skolbyggnad kommer att rivas. Skolbyggnaden kommer dock att ersättas av en mer ändamålsenlig byggnad och åtgärden bedöms därför ge måttliga negativa konsekvenser. Den sammanvägda bedömningen är därför att förslaget kommer ge måttliga negativa konsekvenser på materiella värden.

Utbyggnaden kommer att generera bygg- och rivningsavfall vilket är negativt ur resurssynpunkt. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa att avfallshanteringen sker på ett miljömässigt godtagbart sätt. Även avfallsförebyggande åtgärder bör övervägas.

6 Miljömål

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmål²⁸. Målen syftar till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga, trygga en god hushållning av naturresurser samt ta tillvara natur- och kulturmiljön. De regionala miljömålen i Stockholm län motsvarar de nationella miljömålen. För Ekerö kommun finns inga lokala miljömål framtagna.

För upprättandet av denna detaljplan har två av miljö kvalitetsmålen bedömts vara relevanta att behandla i MKB:n. I nedanstående matris redovisas relevanta miljömål samt hur planförslaget och nollalternativet förhåller sig till målet.

Miljömål	Nollalternativ	Planförslag
Ett rikt växt- och djurliv Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas.	Sandslänterna är utsatta för erosion vilket får till följd att stora mängder sand hamnar på skolgården. Erosionen innebär inte nödvändigtvis konsekvenser för naturmiljön eftersom den bidrar till att hålla sanden öppen. Samtidigt får inte en alltför kraftig och ideligen störning ske. Nollalternativet innebära att skolverksamhet fortsatt kommer bedrivas och många barn kommer röra sig i området. Ökat antal elever medför ökad störning i området vilket kan utgöra ett hot för de sandlevande insekterna. Nollalternativet bedöms ha en möjlig negativ inverkan på miljömålet.	Ett genomförande av planförslaget innebär ingrepp i planområdets naturmiljö genom schaktning i delar av slänterna för att flacka ut områdena till en acceptabel lutning. Åtgärden innebär att all växtlighet samt bohålor för insekter inom schaktområdet kommer att försvinna. Åtgärden är dock avgränsad och kommer genomföras en gång. Efter genomförda arbeten ska slänterna återplanteras med växtlighet och insekter har en chans att åter etableras i sandmiljöerna om föreslagna åtgärder följs. Konsekvenserna för insekterna i området beror på vilken tid på året som schaktarbetena genomförs. Konsekvenser för naturmiljön efter planens genomförande kan vara ökat slitage i slänten pga fler elever inom skolområdet. Skuggstudier har genomförts för att säkerställa att nya byggnader inte skuggar slänten.
God bebyggd miljö Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med naturresurser främjas.	Nollalternativet innebär förtätning av redan bebyggt område. Del av befintlig skola kommer rivas och byggas till vilket kommer generera bygg och rivningsavfall. Om åtgärder vidtas för att hantera avfall på ett miljömässigt godtagbart bedöms nollalternativet vara förenligt med miljömålet.	Planförslaget innebär förtätning av redan bebyggt område. Utbyggnaden innebär att bygg- och rivningsavfall kommer att uppstå. Åtgärder bör vidtas för att säkerställa att avfallshanteringen sker på ett miljömässigt godtagbart sätt. Även avfallsförebyggande åtgärder bör övervägas vid nybyggnation. Med åtgärder vidtagna bedöms planförslaget vara förenligt med miljömålet.

²⁸ Sveriges miljömål: <http://www.sverigesmiljomal.se/miljomalen/>

7 Samlad bedömning

Illustration över förändring av miljöaspekt. ● = stor konsekvens, ● = måttlig konsekvens, ● = liten konsekvens, ● = ingen eller positiv konsekvens

Miljöaspekt	Nollalternativ	Planförslag	Bedömning
Risk och Säkerhet			Säkerheten för de som vistas på skolområdet bedöms ha ett högt värde. Förslagna stabiliserings-åtgärder bedöms ge en positiv påverkan. Jämfört med nuläget bedöms den planerade åtgärden innebära positiva konsekvenser för människors säkerhet. Någon form av åtgärd hade troligtvis genomförts även i nollalternativet. Den sammanvägda bedömningen är därför att planförslaget innebär ingen eller positiv konsekvens för aspekten risk och säkerhet i jämförelse med nollalternativet.
Naturvärden			Solbelysta sandmiljöer är en naturtyp som har blivit alltmer sällsynt. Ändrad markanvändning har lett till att många tidigare öppna sandmarker har växt igen vilket i sin tur har resulterat i tillgången på habitat för vildbin och andra sandlevande insekter har minskat. Gällande konsekvenser för planförslaget anses påverkan på området bedömas som måttligt eftersom ekologiska samband försvagas och artmångfalden minskar. Rödlistade arter riskerar att minska i antal och utbredning men bevarande status bedöms inte påverkas negativt. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som måttligt negativ. Gällande konsekvenser för nollalternativet bedöms erosion av slänten fortsätta, likaså barns lek i slänterna och de ekologiska sambanden kan försvagas i liten utsträckning. Sammanfattningsvis bedöms konsekvensen för naturmiljö som liten negativ.
Materiella värden			Befintlig skolbyggnad bedöms ha ett måttligt värde. Nollalternativet innebär rivning av del av befintlig skolbyggnad vilket bedöms ge liten negativ konsekvens. Den sammanvägda bedömningen är därför att nollalternativet innebär måttliga negativa konsekvenser på materiella värden. Planförslaget innebär att hela den befintliga skolbyggnaden kommer att rivas vilket bedöms ge måttliga negativa konsekvenser. Den sammanvägda bedömningen av planförslaget är att det kommer ge måttliga negativa konsekvenser på materiella värden. Båda alternativen innebär uppkomst av bygg- och rivningsavfall vilket ställer krav på hantering. Även avfallsförebyggande åtgärder bör övervägas vid nybyggnation för att minska förlust av resurser vid framtida ombyggnad eller rivning.

8 Fortsatt arbete/uppföljning

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken ska en miljökonsekvensbeskrivning innefatta en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför.

Uppföljning och övervakning av genomförandet av denna plan bör som ett första steg vara att kontrollera om de förebyggande åtgärder som föreslagits i MKB:n har beaktats i det fortsatta arbetet. Steg två bör ske genom uppföljning av bygglovshandläggning samt uppföljning av ställda krav vid exploateringsavtal. Ansvarig för uppföljning och övervakningen är Ekerö kommun.

Syftet med uppföljningen är att se om åtgärderna bidrar till måluppfyllelse på önskvärt sätt, att kontrollera att negativ miljöpåverkan inte blir större än avsett, samt att kunna upptäcka och åtgärda oförutsedda negativa konsekvenser. Uppföljningen bidrar också till kunskapsuppbyggnad och på längre sikt till bättre och effektivare miljöbedömningar.

Nedan sammanfattas kortfattat det fortsatta arbetet samt förslag på åtgärder som har framkommit i arbetet med MKB:n:

- Genomförande av naturvärdesinventering (NVI) enligt svensk standard (SS 199000:2014) för hela planområdet med eventuellt tillägget fördjupad artinventering.
