



Detaljplan för Strängnäs 3:1, del av, m.fl., "Grundskola Finningerondellen" Strängnäs, Strängnäs kommun

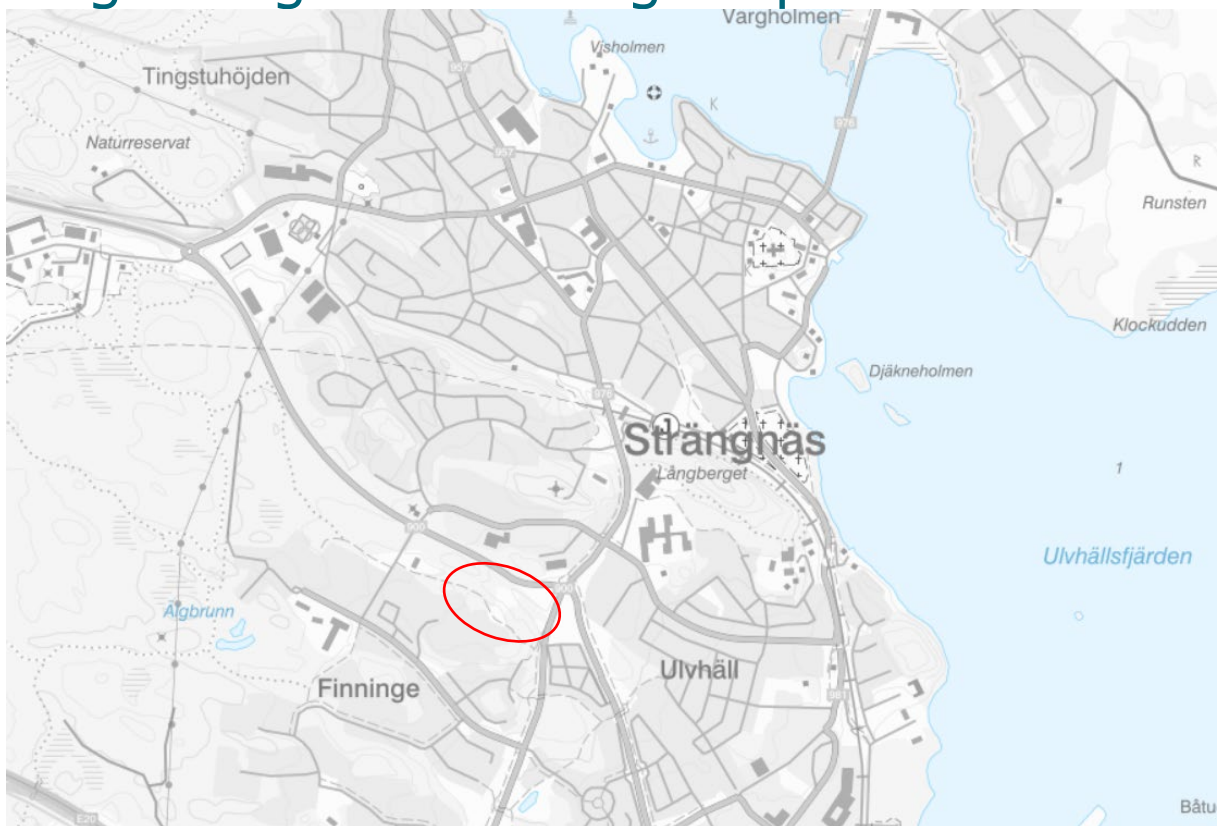


Fastigheter: Del av Strängnäs
2:1 och Strängnäs 3:1.
Dnr: MSN/2020:515
Datum: 2024-02-23

Samhällsbyggnadskontoret
Isabell Eberkvist
Planarkitekt



Ungefärlig lokalisering av planområdet



Planområdets ungefärliga läge i förhållande till Strängnäs stad. Området är markerat med en röd linje.

Tillhörande handlingar

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Fastighetsförteckning
- Utredningar

Strängnäs kommun
Nygatan 10
645 80 Strängnäs
Fax 0152-290 00
Tel 0152-291 00
kommun@strangnas.se
Bankgiro 621-6907
www.strangnas.se



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

+

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	3
PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG	5
Syfte.....	5
Planförfarande	5
Preliminär tidsplan.....	5
Underlag och utredningar	5
PLANDATA	6
Lägesbestämning	6
Areal.....	6
Fastighetsägare.....	6
TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDE	6
Översiktsplan.....	6
Övriga strategiska styrdokument.....	6
Planprogram	6
Gällande detaljplaner	7
Agenda 2030	7
Kommunala beslut.....	8
Förenlighet med 3, 4 och 5 kap MB.....	9
Riksintressen	10
PLANOMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR	10
Befintlig bebyggelse.....	10
Offentlig- och kommersiell service	11
Natur, grönområde & rekreation.....	11
Gator och trafik.....	15
Vattenområde	16
Markförhållanden.....	18
Människors hälsa och säkerhet.....	23
PLANKARTA OCH PLANBESTÄMMELSER	30
Användning av mark och vatten	30
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark.....	30
PLANFÖRSLAG	32
Bebyggelse	33
Offentlig- och kommersiell service	33
Natur, grönområde & rekreation.....	33



Gator och trafik	39
TEKNISK FÖRSÖRJNING	45
Vatten och avlopp	45
Vattenområde	46
Energiförsörjning	49
Avfall	49
Telefoni och bredband	50
KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE	50
Agenda 2030	50
Miljömål	50
Sociala konsekvenser	50
Tillgänglighet	51
Stadsbild/Kulturmiljö	51
Miljökvalitetsnormer	51
Människors hälsa och säkerhet	52
GENOMFÖRANDEBESKRIVNING	53
Organisatoriska frågor	53
Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser	53
Ekonomiska frågor	54
MEDVERKANDE	54



PLANENS SYFTE OCH HUVUDDRAG

Syfte

Syftet med detaljplanen är att pröva möjligheten för en grundskola som kan inrymma cirka 570 elever i årskurs F-9. Syftet är även att säkerställa en friyta om minst 30 kvm per barn, i enlighet med kommunens riktlinjer för friytor vid förskolor och skolor.

Planförfarande

Planen handläggs enligt standardförfarande i enlighet med plan- och bygglagen (2010:900). Detaljplanen anses ligga i linje med kommunens översiktsplan och inte vara av betydande intresse för allmänheten och därav valet av förfarande.

Preliminär tidsplan

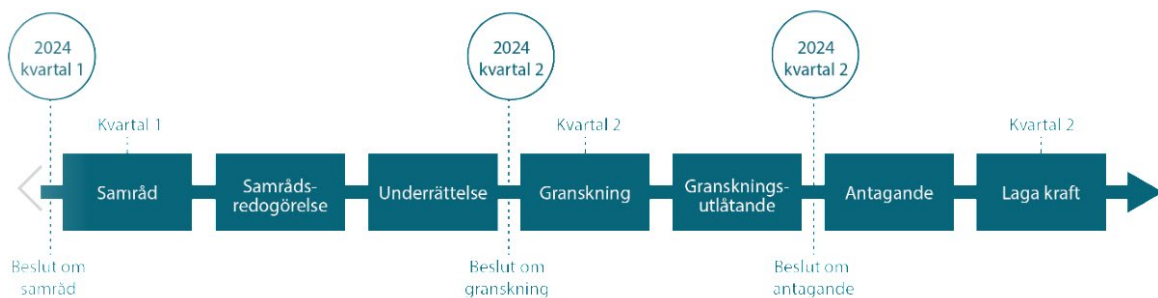


Illustration av projektets preliminära tidsplan.

Underlag och utredningar

- Bullerutredning, *Structor*, 2023-06-12, rev 2024-01-30
- Dagvattenutredning, *WSP*, 2023-06-27, rev 2024-02-12
- Ekosystemtjänster, *Strängnäs Kommun*, 2024-02-15
- Fågelinventering, *Calluna*, 2023-10-20
- Geoteknisk utredning, *WSP*, 2023-03-31, rev 2024-01-31
- Groddjursinventering, *Väg och Miljö*, 2023-06-07
- Luftkvalitetsutredning, *SLB-analys*, 2023-03-29
- Markteknisk undersökningsrapport geoteknik, *WSP Sverige AB*, 2023-03-31
- Naturvärdesinventering, *Väg & Miljö*, 2023-08-30
- Riskutredning farligt gods, *Afry*, 2023-04-11, rev 2024-01-30
- Trafikutredning, *Sweco*, 2024-01-31
- Översiktlig miljöteknisk markundersökning, *Nora*, 2023-02-16, rev 2024-01-29



PLANDATA

Lägesbestämning

Planområdet är beläget sydväst om Strängnäs stad, cirka 1 kilometer från centrala Strängnäs. Planområdet avgränsar till Västerportsleden i norr, ett bostadsområde i söder, en förskolegård i väst och Söderleden i öst.

Areal

Planområdet omfattar cirka 4,3 ha.

Fastighetsägare

Fastigheterna Strängnäs 2:1 och 3:1 ägs av Strängnäs kommun.

TIDIGARE STÄLLNINGSTAGANDE

Översiktsplan

Den föreslagna markanvändningen ligger i linje med kommunens *Översiktsplan 2014*, antagen av kommunfullmäktige 29 september 2014. Planområdet är utpekade som verksamhetsområde där kommunen bedömer att skola går under då verksamheten nyttjas under dagtid.

Övriga strategiska styrdokument

Fördjupad av översiktsplan

Planförslaget ligger i linje med den *Fördjupade översiktsplanen för Strängnäs stad – Härad* (FÖP), antagen av kommunfullmäktige 26 oktober 2009. Planområdet är utpekade för verksamheter och markanvändningen innebär att området kommer nyttjas under dagtid vilket medför att skolverksamheten är förenligt med kommunens FÖP för Strängnäs stad – Härad.

Grönplan

Planområdet omfattas delvis av kommunens *Grönplan del B1 Strängnäs stad – Härad* som fick laga kraft 2010-04-28. Planområdet pekas ut som ett område som ska sammanlänkas med framtida grönområden norrut för att förstärka den gröna infrastrukturen i den delen av staden. Därför är det viktigt att bevara natur i detta område för att kunna bidra till grönplanens intensifiering. Området är också utpekade som "Gröningen vid Trafikplatsen Finninge" vilket innebär att platsen är en offentlig grönyta som kan ha varierande innehåll och utformning. Ofta är gröningarna viktiga mötesplatser med en strukturerande och orienterande funktion i stadsmiljön. Gröningen vid trafikplats Finninge är inte en av de platser som är välstrukturerade och används inte speciellt ofta som mötesplats då inga stigar eller andra tecken på användning noterats vid inventering.

Planprogram

Planområdet omfattas av planprogrammet *Norra Finninge* som godkändes av Plan- och byggnämnden 2007-10-17. Området är i planprogrammet föreslaget för verksamhetsområde med huvudinriktning kontor och handel.



Området för planprogrammet har i stort sett detaljplanerats helt. Vid planområdet för aktuell plan finns även en gällande detaljplan som möjliggör för kontor och handel, precis som i planprogrammet. Planprogrammet anses inte längre vara aktuellt då kommunen, i ett senare skede, analyserat hur handel i centrum påverkas av tillkommande handel utanför stadskärnan. I handelsanalysen har kommunen sett att handel i mer utspritt läge har en negativ påverkan på handeln i centrum vilket kommunen därför inte vill möjliggöra för. Det finns dessutom ett akut behov av bostäder inom Strängnäs stad, vilket gör att aktuell detaljplan blivit aktuell.

Gällande detaljplaner

För planområdet finns en gällande detaljplan, Strängnäs 2:1 och 3:1, delar av, ”Finnigerondellen” (S-P12/10). Den gällande planen medger natur, kontor och centrumverksamhet inom aktuellt planområde. Planen fick laga kraft 2012-02-15 och har ingen genomförandetid kvar.

Agenda 2030

Agenda 2030 är den utvecklingsagenda med 17 olika mål och tre hållbarhetsperspektiv som antogs av Förenta nationernas generalförsamling år 2015. Målen togs fram med utgångspunkt i de tre perspektiven social, miljömässig och ekonomisk hållbarhet. 2019 beslutade kommunfullmäktige att kommunens arbete ska genomsyras av hållbarhetsaspekterna och de globala målen i Agenda 2030.

De mål som är tillämpliga för den aktuella detaljplanen är:

Mål 2 – Ingen hunger

Delvis kan målet uppfyllas då bispisning på skolan inte kostar något för eleverna.

Mål 3 – Hälsa och välbefinnande

Det finns utmaningar med trafiksäkerheten kring detaljplanen. En trafikutredning har tagits fram för att säkerställa att trafiksäkerheten förbättras. Idag förekommer höga hastigheter på framför allt Västerportsleden och då det kommer byggas en skola inom området är det många barn som kommer att röra sig i och runt området. Enligt utredningen går det att förbättra trafiksituationen för barnen.

En luftkvalitetsutredning har tagits fram för att säkerställa att skolgården följer de krav som gäller för skolgårdar och miljökvalitetsnormerna (MKN) för luft. Skolgården klarar riktvärdena.

Forskning visar att en skolgård bör ha utrymme för 30 kvm per barn för att barnen ska må som bäst. Denna rekommendation följer detaljplanen som kommer möjliggöra för cirka 40 kvm per barn.

I detaljplanen finns det en möjlighet att bygga en idrottshall inom den angivna byggrätten. Om den byggs skulle det bidra till att det blir lättare att fånga upp de elever som har svårare att motivera sig till idrott och därmed förbättra folkhälsan.



Mål 4 – God utbildning för alla

Genom att bygga en skola på ett område där staden har utvecklats med mycket bostäder bidrar det till att dessa får närmare till skolan och får lättare att ta sig dit. Kommunen växer och är i behov av en ny grundskola för att kunna se till att alla som ska gå i skolan också kan gå i skolan och ges goda förutsättningar att lära sig i en trivsamt miljö.

Mål 5 – Jämställdhet

Planområdet har ett strategiskt läge med möjlighet för olika trafikantgrupper att ta sig till och från området.

Mål 6 – Rent vatten och sanitet

Det kommer finnas rent vatten i kranen för alla elever och lärare på skolan samt att dem kommer ha tillgång till sanitet, hygien och toaletter. I samband med detaljplanen kommer en dagvattenutredning tas fram som säkerställer att dagvatten inom området renas och fördröjs för att inte förorena recipienten.

Mål 7 – Hållbar energi för alla

Solceller skulle kunna installeras på skolans tak och kunna generera hållbar energi till skolan. Detta är dock inget som detaljplanen reglerar, men möjligheterna finns.

Mål 10 – Minskad ojämlikhet

Kommunen tittar på, i samband med planprocessen, att möjliggöra för säkra trafiklösningar i samband med planens genomförande. De olika trafikslagen.

Mål 12 – Hållbar konsumtion och produktion

En naturvärdesinventering har genomförts för detaljplaneområdet för att säkerställa att värdefull naturmiljö inte går förlorad. Dessutom har en mark- och miljöteknisk utredning tagits fram för att undersöka eventuella föroreningar i marken.

Mål 13 – Bekämpa klimatförändringarna

I dagvattenutredningen utreds hur detaljplaneområdet påverkas vid kraftiga skyfall för att undvika skador på byggnaderna.

Mål 14 – Hav och marina resurser

Dagvattenutredningen föreslår alltid hur fördröjning och rening av dagvatten ska utföras för detaljplanen för att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för vatten. Det här innebär att den nya detaljplanen inte kommer att bidra till försämrade status för Mälaren och därmed ingen övergödning eller förorening.

Mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald

Se mål 12.

Kommunala beslut

Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden beslutade 2020-06-16 § 93, att ge samhällsbyggnadskontoret planuppdrag för detaljplanen Strängnäs 3:1, del av, ”Bildningscenter, Finningerondellen”, i enlighet med underlaget till planuppdrag. Syftet med



detaljplanen var att pröva ett bildningscenter med plats för en gymnasieskola, vuxenutbildning och gymnasiesärskola vid del av fastigheten Strängnäs 3:1. Nämnden beslutade även att en strategisk miljöbedömning och en barnkonsekvensanalys inte krävs för detaljplanearbetet.

2023-04-25 tog miljö- och samhällsbyggnadsnämnden ett beslut om en ny inriktning och kommunen avser nu pröva en grundskola vid delar av fastigheterna Strängnäs 2:1 och 3:1 (MSN 2023-04-25 § 48). Nämnden fattade då också beslut om att en barnkonsekvensanalys ska tas fram inom ramen för detaljplanen.

Förenlighet med 3, 4 och 5 kap MB

Grundläggande bestämmelser för hushållning av mark- och vattenområden regleras i 3 och 4 kap. miljöbalken. Hänsyn till det allmänna intresset ska tas vid placering och utformning av kvartersmark. Att verka för en god hushållning av mark- och vattenområden ska också ske.

Enligt 3 kap. miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov.

Geografiska områden som är av särskilt intresse pekas ut i 4 kap. miljöbalken och extra hänsyn ska tas till platsens natur- och kulturvärden.

I 5 kap. miljöbalken regleras miljökvalitetsnormerna (MKN). En miljökvalitetsnorm innebär ett definierat gränsvärde för vad naturen och människan antas tåla och som därför inte får överskridas.

Bedömningen om förenlighet med miljöbalken 3-5 kap. har prövats i Översiktsplan 2014. Detaljplanen följer den i översiktsplanen föreslagna markanvändningen för det aktuella området. Därför är en prövning enligt 3-5 kap. redan utförd. Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med 3, 4 och 5 kap. miljöbalken.

Planen bedöms inte bidra till att MKN för vatten, luft eller buller riskerar att överskridas.

Undersökning

Samhällsbyggnadskontoret har, 2022-06-30, gjort en undersökning om planförslaget kan komma att leda till betydande miljöpåverkan. Denna undersökning har sedan samrått med Länsstyrelsen. Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden har efter samrådet tagit ställning vad gäller behov av miljöbedömning. Länsstyrelsen inkom med sitt yttrande 2022-08-31 och delar kommunens bedömning att planförslaget inte kommer att innebära betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen anser dock att det under det kommande planarbetet är viktigt att beakta risken för översvämning, transport av farligt gods inom och i anslutning till planområdet. Även trafiksituationen, dagvattenhantering samt inventering av naturvärden och områdets betydelse för grön infrastruktur, spridningsväg och ekosystemtjänster behöver utredas vidare.



Beslut i Miljö- och samhällsbyggnadsnämnden 2023-04-25 enligt följande:

En miljöbedömning krävs inte då undersökningen om betydande miljöpåverkan visar att planens genomförande inte antas innebära betydande miljöpåverkan enligt 5 § förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar (SFS 1998:905). En strategisk miljöbedömning enligt 6 kap. 3 § miljöbalken behöver därför inte upprättas.

Undersökningen grundas på följande:

- Planen möjliggör för byggrätter på tidigare ianspråktagen mark. Marken är redan planlagd för annan markanvändning.
- Genomförandet bedöms inte innebära några risker för människors hälsa och säkerhet.
- Miljökvalitetsnormerna riskerar inte att överskridas.

Planen bedöms sammantaget ge en ringa miljöpåverkan.

Riksintressen

En mindre del av planområdets nordöstra del omfattas av riksintresset för rörligt friluftsliv; Mälaren med öar och strandområden. Det finns ingen exakt gränsdragning för riksintresset, det är dock områdena närmast Mälaren som är mest aktuella att konsekvensbedöma utifrån intresset. Kommunens bedömning är att detaljplanen inte påverkar riksintresset då det tidigare har varit ianspråktaget och inte ligger i anslutning till Mälaren, dess öar eller strandområden.

PLANOMRÅDETS FÖRUTSÄTTNINGAR

Befintlig bebyggelse

Det finns ingen befintlig bebyggelse inom planområdet. Mot sydväst, söder och sydöst möter området bostäder i form av radhus och flerbostadshus. Väster om detaljplaneområdet finns en förskola med tillhörande gård. I nordöst gränsar planområdet till Västerportsleden och ett verksamhetsområde på andra sidan denna. Verksamhetsområdet är planlagt för småindustriändamål, garage och motorserviceändamål.

Stadsbild och kulturmiljö

Planområdet berörs inte av riksintresse för kulturmiljö. Området är inte utpekade som värdefull kulturmiljö enligt *Stads- och kulturmiljöprogram för Strängnäs kommun – Strängnäs – Härad – Tosterön*. Dock angränsar området till utpekade områden i stads- och kulturmiljöprogrammet; Finninge och Ulvhäll. Detaljplanen bedöms inte påverka dessa miljöer då detaljplanen har ett relativt stort avstånd och en grön ridå emellan.

Det finns ett vattentorn norr om detaljplaneområdet och som är en av de byggnader som sticker ut i Strängnäs stadsbild då den ligger inom ett högt beläget område. Kommunens intention är att tornet inte ska skymmas när skolbyggnaden uppförs.

Miljön norr/nordöst om planområdet har under det senaste decenniet förändrats i och med att E20 leddes om och ersattes med Kilenvägen. Gamla E20 låg tidigare rakt över planområdets nordöstra hörn, vilket platsen idag delvis vittnar om. I samband med



omdragningen av E20 fick de nya vägarna Kilenvägen och Söderleden en mer stadsmässig karaktär.

Offentlig- och kommersiell service

Ingen offentlig eller kommersiell service finns inom planområdet. Dock finns det en del i anslutning till området. Cirka 375 meter nordöst om området ligger en vårdcentral och 650 meter norr ligger Strängnäs resecentrum. Nordöst om området ligger också ett apotek, en mataffär och drivmeddelastation cirka 150- 400 meter bort.

Natur, grönområde & rekreation

Mark, vegetation och grönområden

Området närmast Finningerondellen ligger på en platå av utfyllnadsmaterial, vilket är överskottsmaterial från när E20 flyttades. Nivåskillnaderna mot anslutande vägar är stora och vid platån saknar området kontakt mot både Västerportsleden och Söderleden.

Området sluttar från nordväst till sydöst. I nordväst är det som högst, + 47 meter över havet (M.ö.h.) och som lägst i sydöst +32,2 meter ö.h. Vid den högsta punkten är det ett stort berg inom planområdet som på den södra sidan skapar en klippvägg.

Naturvärden

Under våren 2023 gjordes en naturvärdesinventering av företaget Väg & Miljö AB där själva fältstudien ägde rum 2023-04-24. Syftet med utredningen var att bedöma områdets naturvärden samt att skapa ett kunskapsunderlag för att kunna beakta ekologiska aspekter vid genomförandet av detaljplanen. Naturvärdesinventeringen har utförts enligt SIS-standard (SS 199000:2014) med detaljeringsgrad medel och med inventeringstilläggen naturvärdesklass 4 till visst naturvärde samt värdeelement. Naturvärdesinventeringen har bestått av en förstudie och en fältstudie. Under förstudien identifierades inga kommunala eller statligt utpekade områden med kända naturvärden inom förstudieområdet. Inga naturvårdsarter fanns heller inrapporterade i Artportalen under år 2000 till 2023.

Fältstudieområdet består i huvudsak av flertalet olika naturtyper. Skog och träd dominerar stora delar av området, med inslag av äng och betesmark, igenväxningsmark, berg och sten. Under fältstudien avgränsades fem naturvärdesobjekt. Ett objekt med naturtypen skog och träd bedömdes hysa naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde*. Övriga fyra objekt bedömdes hysa naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde*, och bestod av naturtyperna igenväxningsmark, berg och sten samt skog och träd.

Enligt SIS standard för naturvärdesinventering är det viktigt att den totala arealen av områden med naturvärdesklass 4 – *visst naturvärde* och naturvärdesklass 3 – *påtagligt naturvärde* bibehålls eller utökas, samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.

Naturvårdsarten Talticka påträffades under inventeringen. Taltickan är listad som nära hotad (NT) enligt Rödlisterade Arter i Sverige 2020 och listas även som en signalart enligt Skyddsvärd Skog – Naturvårdsarter, utgiven av Skogsstyrelsen 2019.



I samband med fältstudien avgränsades även fyra värdeelement i form av stenrösen. Dessa element bedömdes potentiellt kunna hysa betydelse för groddjur och kräldjur i området

Fältstudieområdet är mycket varierande och består av flera olika biotoper och naturtyper. I områdets nordvästra och sydöstra hörn finns två områden med hållmarkstallskog och öppna hållmarker där trädskiktet domineras av tallar och marken täcks med mossor, ljung, blåbärsris och sten.



Hållmarkstallskog i fältstudieområdets nordvästra del (t.h.) och öppen gräsmark i områdets mitt (t.v.). Källa Väg och miljö, foto taget våren 2023.

Centralt i området ligger även ett långsträckt område med öppen gräsmark. Delar av denna utgörs av en pulkabacke med kortklippt gräs som nyttjas av de boende i området. Andra delar tycks utgöras av igenväxningsmark där unga träd och buskar börjar få fäste. I fältstudieområdets nordöstra hörn finns en tallplantering med mycket unga tallar. Ett fuktigt drag (en typ av sumpskog) som omger ett dike löper från väst till öst genom fältstudieområdet.

Söder om hållarna i fältstudieområdets nordvästra hörn finns ett område med tämligen ung lövskog rikt på asp och sly. Detta område visar tecken på att tidigare ha varit öppen mark, eftersom förekomsten av upprädda, äldre enar är allmänt spridd i området. Idag är dock området igenvuxet.

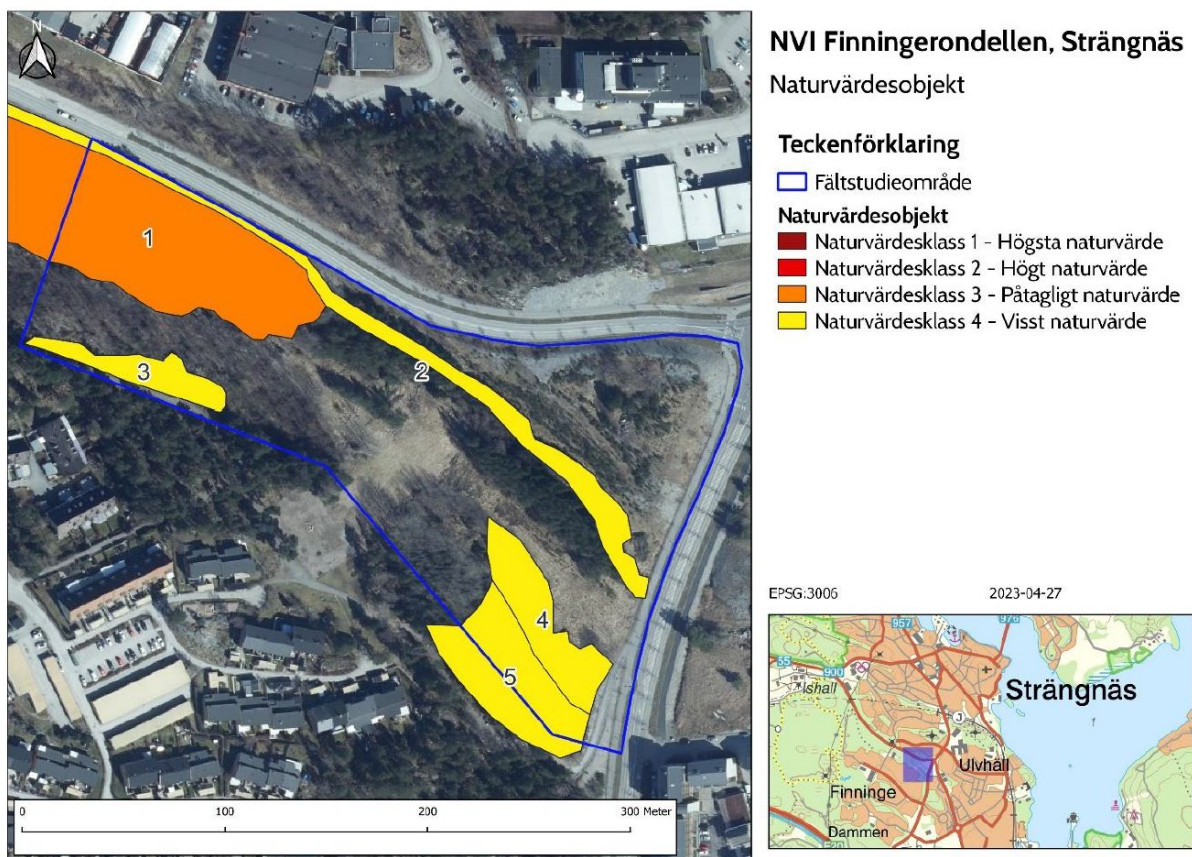
Naturvärdesobjekt 1 består av naturtypen skog och träd och biotopen hållmarkstallskog och har naturvärdesklass 3. Detta objekt hyser förekomst av flertalet gamla tallar med många värdefulla strukturer. Flera av dessa träd uppskattas vara omkring 150 till 200 år gamla. Objektets södra del utgörs av blottad berghäll i sydvänt läge med mycket god solinstrålning.

Naturvärdesobjekt 2 består av naturtypen skog och träd och biotopen fuktdrag. Detta objekt består av träd som växer omkring ett hårt hydrologiskt påverkat dike eller vattendrag. Naturvärdena i detta objekt består av förekomst av stående samt svagt rinnande vatten samt flertalet stora sälgar. Objektet har ett visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 3 består av naturtypen igenväxningsmark och biotopen enbuskage. Detta objekt utgörs av flertalet mycket stora och gamla enbuskar som växer i solexponerat läge. Dock hotas objektet av igenväxning från lövsly. Objektet har ett visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 4 består av naturtypen berg och sten och biotopen klippbrant. Detta objekt utgörs av en exponerad klippvägg med goda förekomster av lodytor, block och rösen. Objektet har ett visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 5 utgörs av naturtypen skog och träd samt biotopen hällmarkstallskog. Objektet hyser ett treskiktat trädskikt med yngre till medelålders tallar. Objektet har ett visst naturvärde.



Karta över samtliga naturvärdesobjekt som avgränsats under naturvärdesinventeringens fältstudie. Källa: Väg och miljö.

Under fältstudien avgränsades fyra värdeelement. Värdeelement är element som är särskilt viktiga för fältstudieområdets naturvärde, men är inte av sådan typ eller storlek att de avgränsas som naturvärdesobjekt. De värdeelement som hittades bestod av fyra stenrösen. Stenrösen är värdefulla strukturer i landskapet då de utgör mycket viktiga övervintringslokaler och tillflyktsorter för en rad olika organismer, däribland grod- och kräldjur.



Fågelinventering

Kommunen har upphandlat Calluna AB för att genomföra en fågelinventering inom planområdet för att säkerställa att inga rödlistade arter blir påverkade av planens genomförande. Inventeringen genomfördes under juni 2023 och det observerades 17 arter som bedömdes häcka, varav fem av dessa (björktrast, grönsiska, hämpling, kråka och svartvit flugsnappare) tillhör de prioriterade arter.

Området bedöms inte sticka ut ur ett ornitologiskt perspektiv men strukturen är gynnsam för fåglar, exempelvis med brynmiljöer, skogsbelyst slänt och äldre träd. Det rekommenderas inte någon vidare utredning då miljön inom planområdet anses vanligt och trivial. Inte heller bedöms det ske en påverkan på fågellivet eller påverkan skyddsvärda arters bevarandestatus. Det rekommenderas dock, som en generell åtgärd, att inte avverka träd eller buskar under häckningstider och att fågelholkar sätts upp.

Groddjursinventering

Kommunen har låtit Väg & Miljö ta fram en groddjursinventering inom ramen för detaljplanen då miljöer som groddjur kan trivas i har påträffats inom detaljplaneområdet.

I samband med fältstudien besöktes området för detaljplanen vid tre olika tillfällen. Det första fältbesöket ägde rum 2023-03-03. Detta fältbesök utfördes dagtid, och i samband med detta avgränsades viktiga element och strukturer i området som anses hysa betydelse för groddjur. De övriga två fältbesöken ägde rum nattetid den 2023-04-19 och 2023-05-10. Ett tredje fältbesök planerades nattetid i slutet på maj, men detta uteblev då förutsättningarna för groddjurslek i området stadigt förvärrats under våren och i detta skede ej längre ansågs gynnsamma.

Under fältstudien avgränsades några enstaka element och strukturer som bedömdes hysa betydelse för artgruppen groddjur. Dessa består bland annat av stenrösen som utgör potentiella övervintringslokaler samt ett område som kan utgöra gynnsamma livsmiljöer för vuxna individer. I samband med fältstudien registrerades inga fynd av groddjur inom området.

Baserat på avsaknaden av tidigare registrerade artfynd i kombination med de element, strukturer och artfynd som avgränsats i samband med fältstudien bedöms området inte utgöra ett särskilt förmånligt habitat för groddjur. Ett område runt det centrala diket som löper genom fältstudieområdet bedöms kunna hysa enstaka vuxna individer av groddjur, men det kan med tillräcklig säkerhet förkastas att förstudieområdet hyser några aktiva leklokaler eller större populationer med vuxna individer.

Parker

Området är inte utpekats för parkändamål men det finns flera grönområden som pekats ut i grönplanen, både i anslutning och i närheten av planområdet. Närmsta parkområden är Långberget och Drottning Kristinas trädgård, som båda ligger på ett avstånd om cirka 500 meter nordöst och söder om planområdet.



Lek och rekreation

Nordväst, sydväst och sydöst om planområdet finns tre lekparker. I övrigt finns inga lekparker eller friytor inom eller i närheten av området. I barnkartan finns inga platser utpekade som kan riskeras att påverkas negativt av aktuellt planförslag.

Kommunen har sedan tidigare kännedom om ett område som delvis ligger inom planområdet som används som pulkabacke vintertid av barn i närområdet. Denna ska så långt möjligt bevaras så att den fortsättningsvis ska kunna användas.

Larslunda, som är kommunens huvudidrottsplats, ligger cirka 1,2 km bort från planområdet och kommer i framtiden vara försedd med ett badhus. Idag finns här bland annat en gymnastiksal, gym, fotbollsplaner, padelhall och grönområden. Det finns möjlighet att nå området via både gång och cykel samt kollektivtrafik.

Gator och trafik

Gator och vägar

Inom planområdet finns ingen vägstruktur. Området angränsar mot Västerportsleden i norr och Söderleden i öst. De båda vägarna har en hastighetsbegränsning på 40 km/h utanför planområdet, båda vägarna har kommunalt huvudmannaskap och är utpekade som en del i kommunens huvudstråk enligt kommunens *trafikstrategi för Strängnäs stad 2040*, antagen av Plan- och byggnämnden 2012-11-06. Västerportsleden har en vardagsdygnstrafik om cirka 5 500 fordon under 2022 medan Söderleden har en trafikmängd uppmätt till knappa 3 100 fordon. Det finns planer på att öppna upp Söderleden till E20 i framtiden.

Lederna är inte utpekade som primär eller sekundär väg för transporter av farligt gods, men kommunen har kännedom om att sådana transporter finns på vägarna. Kommunen har låtit ta fram en utredning för farligt gods i samband med detaljplaneprocessen. Läs mer om utredningen under kapitlet *"Transport av farligt gods"*.

Gång- och cykelvägar

Det finns en gång- och cykelväg som till viss del går in i planområdet. Den gång- och cykelvägen är grusbelagd och tar sin början vid Tryffelstråket intill förskolan Äventyret. Den fortsätter sedan förbi planområdet och löper längs med Söderleden, som utgör en del av kommunens huvudstråk för cykel. Längs den norra sidan av Västerportsleden finns en gång- och cykelväg, som inte ansluter mot planområdet. Gång- och cykelvägen söder om planområdet är grusbelagd och har en lägre standard. Däremot håller övriga gång- och cykelvägar en god standard och leder till målpunkter såsom Strängnäs stad, resecentrum och Vasavallens IP. Gång- och cykelvägarna är trafikseparerade och runt om planområdet finns det möjlighet att korsa Västerportsleden och Söderleden via obebakade övergångsställen. De mindre lokalgatorna i närområdet har mestadels en separerad gångbana och cykel i blandtrafik. För vissa av de minsta lokalgatorna saknas gångbana.

Kollektivtrafik

De finns flera busshållplatser inom gångavstånd som trafikeras av stadstrafik och vissa landsbyggslinjer. Närmaste busshållplats finns vid cirkulationsplatsen Finningevägen/



Södertäljevägen och vid Tryffelstråket, cirka 270 och 400 meter nordost respektive sydväst om planområdet. Planområdet ligger cirka 650 meter söder om Strängnäs resecentrum där både buss- och tågtrafik passerar.

Vattenområde

Inom planområdet finns ett litet vattendrag i form av ett dike. Diket är troligtvis från den tiden då E20 låg på platsen och följde vägens sträckning. Under vintern och våren har diket varit vattenfyllt, men under maj månad har vattnet avtagit och bildat mindre pölar.

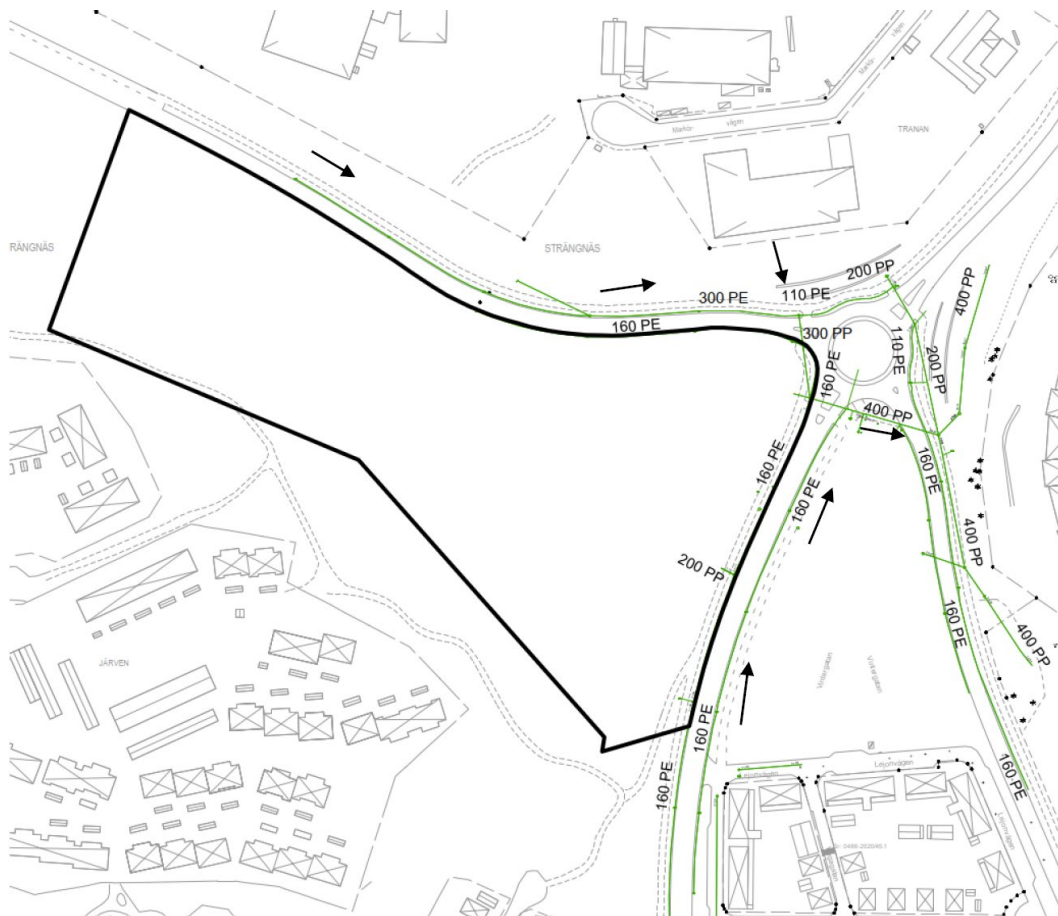
Kommunen har undersökt diket och gjort bedömningen att det inte är strandskyddat då det inte har något naturligt ursprung. Dock har diket andra värden som naturvärdesinventeringen belyser. Bland annat bidrar den med vatten till träd och växter samt skapat en fuktdrågsbiotop där flertalet stora sälgar trivs.

Dagvatten

I samband med planarbetet har en dagvattenutredning tagits fram (Detaljplan Strängnäs 2:1–3:1 Grundskola, Dagvattenutredning, WSP, 2023). Dagvattenutredningen syftar till att beskriva den befintliga dagvattensituationen inom planområdet, samt redovisa hur en hållbar dagvattenhantering kan säkerställas i framtiden och förslag på dagvattenåtgärder.

Befintlig mark inom området utgörs främst av skogsmark men även ängsmark och uppfyllnadsmassor. Det är i nordöst, där massorna är utlagda som skolbyggnaden ska placeras. Generellt har området en låg genomsläpplighet och i den södra delen är grundvattennivåerna cirka 2-3 meter under befintliga marknivåer.

Den befintliga dagvattenhanteringen inom området sker genom avvattning via kupolbrunnar och rännstensbrunnar. Ledningsnätet avleder dagvatten österut och finns placerat i vägarna som finns i anslutning till planområdet. Enligt uppgifter från ESEM (Eskilstuna Strängnäs Energi & Miljö AB) är den tillgängliga kapaciteten i befintligt dagvattennät 16 l/s.

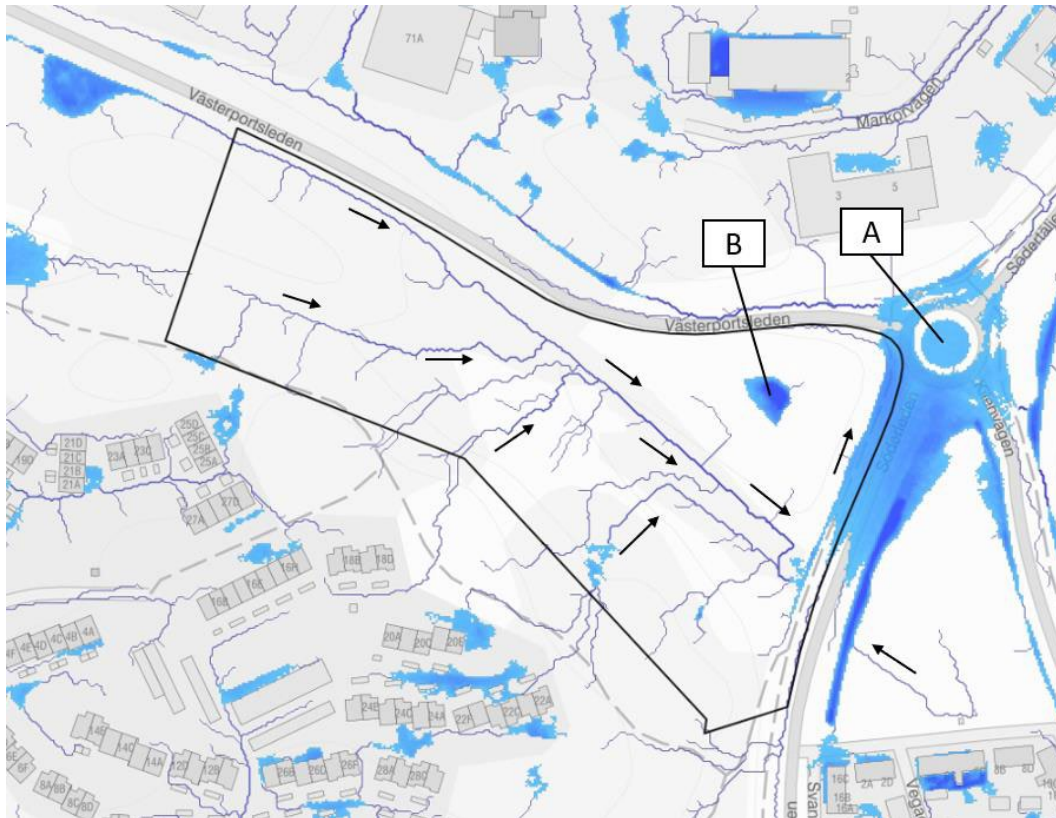


Illustrationen visar de befintliga dagvattenledningar inom och i anslutning till planområdet. Flödesriktningen för dagvattnet anges av de svarta pilarna och planområdet är ungefärligt markerat i svart. Källa: WSP.

Avrinning från planområdet sker mot Mälaren-Tynnelsöfjärden, som ligger cirka två kilometer sydost.

Översvämningsrisk

Dagvattenutredningen visar även på hur avrinningen inom området ser ut idag. Inom planområdet sker avrinning till diken som går i en sydostlig riktning. Ett litet instängt lågområde har identifierats i östra hörnet där vatten skulle kunna bli stående vid kraftig nederbörd. Det stående vattnet i denna lågpunkt bör dock ses som överskattad då genomsläppligheten i denna del av området bedömts som medelhög.



Illustrationen visar planområdet markerat i svart, med lågpunkter markerade i blått. Avrinning sker i svarta pilars riktning. Källa: WSP.

Utredningen visar att största området med stående vatten uppstår vid cirkulationsplatsen intill planområdet (se markering A ovan). Enligt uppgifter från ESEM har det tidigare varit problem med att vatten ansamlats vid cirkulationsplatsens övergångsställen. Åtgärder har genomförts och i dagsläget bedöms det därför inte finnas problem vid område A (ESEM, 2023).

Markförhållanden

Fornlämningar

Inga kända fornlämningar berörs av detaljplanen. Alla fornlämningar, såväl kända som okända, är skyddade enligt kulturminneslagens (KML) bestämmelser. Skulle det i samband med exploatering eller andra arbeten påträffas fornlämningar eller misstänkta fornlämningar ska kontakt tas med tillsynsmyndigheten Länsstyrelsen.

Geotekniska förhållanden

Områdets geotekniska förhållanden har utretts genom en utredning genomförd av WSP Sverige AB under januari 2023 samt reviderats under januari 2024. Tidigare gick E20 genom området och fyllnadsmaterial finns än idag kvar på platsen. Marknivåerna planeras att ändras i den nordöstra delen där massorna finns idag så att skolbyggnadens färdiga golv hamnar i nivå med gatuliv. För att möjliggöra för det krävs det att massor i nordöst skiftas ut och marknivåer i sydväst höjs.

Tolkningar från sonderingsresultaten i delområdet 1 visar att jorden överst består av fyllningsjord som underlagras av lera på ett relativt tunt lager av friktionsjord på berg. Undersökningarnas sonderingsresultat visar på ett jorddjup mellan 6 - 10 meter under markytan i delområdet för den gamla motorvägen. För delområde 2 visar utredningen på att den översta jorden består av ett mulljordlager som underlagras av lera på ett relativt tunt lager av friktionsjord på berg. Jorddjupet inom detta område ligger mellan 2 - 13 meter innan man kommer när berg.



Kartunderlaget visar delområde 1 och 2 där sonderingar gjorts. Källa: WSP.

Utredningen visar på att området vid fyllnadsmassorna (delområde 1) i dagsläget inte har några stabilitetsproblem och kommer inte heller få i framtiden med den nya planerade marknivån. Befintlig fyllningsjord planeras att skiftas ut då marknivån planeras att sänkas i området, vilket därmed ger en avlastning på underliggande jord.

I resterande område kommer det behöva fyllas upp med cirka 1 och 3 meter. En uträkning som är gjord av WSP visar att stabiliteten är tillräcklig för planerade förhållanden. Leran har en hög hållfasthet och utförda överslagsberäkningar för planerad markhöjning visar på god marginal mot brott. Utredningen förslår därför inga åtgärder för att säkerställa områdets totalstabilitet.

Utredningen tar dock upp att lokala stabilitetsproblem eventuellt kan uppstå vid schaktarbeten eller vid koncentrerade laster från exempelvis lyftkranar och bör kontrolleras vid varje enskilt fall.

Fyllnadsmassorna som har lagts inom planområdet kan vara ojämnt sammansatt över området för fyllnadsmassorna och ojämnt packad. Det kan leda till ojämna sättningar vid belastning. Sättningar i fyllningen förväntas vara momentana och ske direkt efter påförd last. Växtdelar har även påträffats i fyllningen. Växtdelar riskerar att förmultna och lämna hålrum



efter sig vilket kan orsaka sättningar. Under fyllningen har också en lera upptäckts. Leran har inte undersökts närmare i detta skede och dess egenskaper är okänd. Troligtvis har leran konsoliderats av den befintliga fyllningen och när avlastningen sker när marken schaktas av förväntas leran vara överkonsoliderad. Troligtvis kan leran utsättas för begränsade laster efter avschaktning utan att konsolideringssättningar uppstår.

Inom delområde 2 planeras markhöjningar upp mot 3 meter. Markhöjningen kommer medföra en lastökning i jordprofilen och konsolideringssättningar i underliggande lera. Sättningsberäkningarna har visat på sättningar i storleksordningen 6, 11 och 17 cm för 1, 2 och 3 meters markhöjning. Utöver detta tillkommer krypsättningar som erfarenhetsmässigt kan antas vara mellan 30 – 50 % av konsolideringssättningsarna. De totala sättningarna förväntas bli mellan ca 10, 15 och upp mot 25 cm för 1, 2 och 3 meters markhöjning.

Lerlagrets mäktighet varierar över uppfyllnadsområdet och där lerlagret är som störst kommer också sättningarna vara som störst. Det kan leda till ojämna sättningar med skador på hårdgjorda ytor, byggnader, ledningar och andra anläggningar. Det kan även medföra problem med dagvattenhantering och avrinning.

Mestadels kommer uppfyllda ytor där sättningar kan uppstå utgöras av parkeringsplatser och platsmark som rimligen kan acceptera vissa sättningar. Området som planeras fyllas upp under planerad byggnad är relativt litet, men kommer att kräva någon åtgärd om förväntande sättningar ej kan accepteras.

Utredningen tar upp olika förslag på åtgärder för att undvika sättningar inom området om dessa inte är önskvärda. En åtgärd kan vara att lättfyllnadsmassor av exempelvis skumglas eller lättklinker användas. Man kan också förstärka jordprofilen med hjälp av inblandningspelare. En tredje metod är att utföra en förbelastning med överlast för att ta ut sättningarna innan anläggningen tas i drift. Sista förslaget som utredningen tar upp är att sänka den planerade markhöjningen.

Grundläggning av skolbyggnaden rekommenderas i utredningen att utföras med spetsbärande pålar för att undvika skador till följd av sättningar. Påhängslaster på pålar bör beaktas längs den del av pålen som omges av lera. Vid uppfylld mark runt pålade konstruktionen kan marken sätta sig. För att det inte ska bli problem med ojämna sättningar mellan mark och byggnad rekommenderas lättfyllning och/eller länkplattor runt byggnaden. Det är särskilt viktigt kring entréer och ramper. Ledningar som ansluter till byggnaden bör utformas med flexibel anslutning.

Hårdgjorda ytor ska utformas tjälsäkert. Hårdgjorda ytor bedöms kunna grundläggas i befintlig fyllning, tillförd ny fyllning alternativt på fast torrskorpelera efter att all organisk jord tagits bort. Fyllningen är dock svår att kategorisera och det har upptäckts växtdelar i fyllningen i flera punkter. Organiskt material riskerar förmultna med tiden och orsaka sättningar. Fyllningen kan även vara ojämnt packad över området och vid belastning kan ojämna sättningar uppstå. Denna typ av deformation är dock momentan och den hårdgjorda ytan kan justeras vid anläggandet. Innan detaljprojektering av hårdgjorda ytor bör ytterligare

undersökningar utföras i befintlig fyllning för att avgöra om den är lämplig att ha som undergrund/underbyggnad.

Radon

Området är klassat som normalriskområde för radon enligt kartmaterial från SGI, Statens geotekniska institut, över radonrisk inom Strängnäs kommun daterat 1989-06-30.

Förorenad mark

En översiktlig miljöteknisk markundersökning har genomförts av Nora Consulting Engineers under hösten och vintern mellan 2022 och 2023. Syftet med utredningen var att kartlägga föroreningssituationen i området i form av föroreningstyp, utbredning och djup samt karakterisera fyllnadsmassor. Den miljötekniska undersökningen skulle även klargöra behovet av eventuella saneringsåtgärder inför framtagande av detaljplan för grundskolan.

Anledningen till att kommunen har misstänkt att föroreningar kan förekomma inom området är för att E20 en gång i tiden passerade vid områdets nordöstra del. När vägen sedan flyttades fylldes den gamla vägsträckan upp med fyllnadsmassor som skulle kunna innehålla föroreningar.

Provtagningen gjordes i två etapper: etapp 1 och 2. Etapp 1 inkluderar den delen av undersökningsområdet där en tidigare ledningsgata har varit placerad, från undersökningsområdets östra till västra del, se vit streckat område i bilden nedan. Etapp 2 inkluderar den del av området där tidigare E20 passerat och som är uppfyllt med fyllnadsmassor, se röd streckat område i bilden nedan. Följande provtagningar har utförts:

Etapp 1

- Provtagning av jord med borrhandsvagn i sju borrhål.
- Grundvattenrör har installerats och provtagits i två borrhålpunkter.
- Samlingsprov av jord med spade i fyra rutor.

Etapp 2

- Provgropsgrävning och jordprovtagning i två gropar.
- Ett samlingsprov av asfalt och ett samlingsprov av betong.



Foto t.v.: Vit streckad linje är undersökningsområdets läge, röd streckad linje är ungefärligt läge vart marken har fyllts upp med fyllnadsmaterial. Foto t.h.: Historiskt ortofoto från ca. år 1975.



Undersökningsområdets ungefärliga läge är markerat med röd streckad linje. Källa: Nora consulting engineers.

Nora Consulting Engineers kom fram till bedömningen att föroreningshalten generellt är låg inom planområdet.

Totalt överskred 9 jordprov riktvärdet känslig markanvändning (KM) för kobolt vilket bedöms härstamma från naturliga bakgrundshalter och är därav inte skäligt att vidta några särskilda åtgärder för.

Inga övriga parametrar överskred KM, men halter över mindre ringa risk (MRR) har påträffats vilket innebär att tillsynsmyndighet behöver kontaktas gällande återanvändning eller borttransportering av massor till mottagningsanläggning.

Jämfört med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten ligger de flesta metallhalterna mellan mycket låg halt och måttlig halt förutom för mangan och magnesium som har halter just över hög halt. Dessa finns naturligt förekommande i berggrunden och misstänks därför förekomma naturligt i grundvattnet. Fortsättningsvis finns inget grundvattenuttag inom området.

Två laktester har utförts på fyllnadsmassorna där tidigare E20 har passerat (etapp 2). Prov 22NCEPG 0,0–0,7m överskred inte gränsvärdet för inert avfall och enligt Naturvårdsverkets författningssamling kan dessa massor klassas som inert avfall. Provet representerar de ytliga fyllnadsmassorna bestående av mull, lera, sten, grus och sand. Prov 22NCEPG 0,5-4m överskred gränsvärdet för fluorid för inert avfall och enligt Naturvårdsverkets författningssamling kan dessa massor klassas som icke farligt avfall. Provet representerar de djupare fyllnadsmassorna bestående av lera.

Analysresultatet av det analyserade asfaltsprovet visar att asfalten är fri från stenkolstjära och kan återanvändas på plats utan anmälan till berörd myndighet. Analysresultat av det analyserade betongprovet visar däremot att betongen har halter över KM för arsenik och zink. Denna betong rekommenderas att föras bort till en mottagningsanläggning. Asfalt och betong påträffades endast på ytan på fyllnadsmassorna och inte i någon provgrop. Därför misstänks det att asfalt och betong endast finns på ytan. Mängden asfalt och betong är relativt liten jämfört med mängden jord som finns inom området. Anledningen till varför betongen bara rekommenderas att föras bort och inte är ett måste trots att halten överstiger KM, är för att betong inte går att äta på samma sätt som i fall det hade varit jord och blir därmed inte lika riskfylld för hälsan.

Enligt Miljöbalken kap. 10 11 § har den som äger eller brukar en fastighet en skyldighet att informera tillsynsmyndigheten om föroreningar påträffas och om föroreningen kan medföra skada/olägenheter på människans hälsa eller miljön. Enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 28 § ska en anmälan till tillsynsmyndigheten göras innan en avhjälpandeåtgärd kan utföras av förorenade massor.



Människors hälsa och säkerhet

Störande verksamhet

Nordväst om planområdet finns en drivmedelstation. Den bedöms inte bli störande för skolverksamheten då avståndet mellan planområdet och drivmedelstationen är cirka 160 meter samt med en byggnad emellan.

Planområdet ligger intill ett mindre verksamhetsområde som ligger på andra sidan Västerportsleden där kommunen i dagsläget inte för någon tillsyn då dessa verksamheter inte är av det slaget som kräver det. Kommunen har heller inte fått in klagomål från de närboende i området och anser därför att dessa verksamheter idag inte är störande för närområdet.

Den framtida skolgården kan ses som en störande verksamhet även om skolgårdar generellt inte klassas som detta. Läs mer under kapitlet ”Konsekvenser av planens genomförande”.

Transport av farligt gods

Västerportsleden och Söderleden är inte utpekade som primära eller sekundära transportleder för farligt gods, men kommunen har kännedom om att det förekommer transport av farligt gods på vägarna. Transporterna sker till olika målpunkter både i närheten av planområdet och exempelvis vidare till Strängnäs stad samt Storängens industriområde. På grund av detta har kommunen valt att ta fram en riskutredning som undersöker skolbyggnadens lämplighet kopplat till transporter av farligt gods. Syftet med riskutredningen, som togs fram av Afry under 2023 och som reviderades under januari 2024, var att säkerställa att människor inom planområdet inte utsätts för mer än acceptabla risknivåer kopplade till farligt godsolyckor på närliggande transportleder.

Trots konservativa antaganden med avseende på volymer med farligt godstransporter, där siffrorna räknats upp att gälla prognosår 2050, ligger fortfarande risknivåerna på acceptabla nivåer. Det finns därför ingen anledning att vidta åtgärder för att minska riskerna för dessa typer av olyckor. Riskutredningen visar på goda marginaler för utveckling av staden, där resultaten står robusta, även vid kraftigt ökade volymer med farligt godstransporter förbi den studerade skolan.

Samhällsriskerna är också beroende av populationen i områdena kring de studerade vägsträckorna. Om populationen i dessa områden ökar, vid en eventuell framtida exploatering, ökar även samhällsriskerna; riskbilden bör därför utvärderas vid framtida bebyggelse intill studerat område.

Trots att riskutredningen visar på att det inte föreligger några risker kopplat till farligt gods anser kommunen att åtgärder bör vidtas för att säkerställa skolelevernas säkerhet. Åtgärder som föreslås är att luftintag ska vändas bort från Västerportsleden, alternativt placeras på taket, utrymningsmöjligheter ska finnas i riktning bort från Västerportsleden. Om byggnaden placeras närmare än 20 m från Västerportsleden ska den vara brandklassad. De yttrar sig också om att en vall eller annat fysiskt skydd vid kurvan intill rondellen på Västerportsleden kan bli aktuellt beroende på vad höjdskillnaden planeras vara mellan vägen och skolområdet.



Även riskutredningen belyser ett antal frivilliga åtgärder som kommunen kan genomföra, även om utredningen varken ställer krav eller ger rekommendationer till dessa. Risker för avåkning har till exempel inte beaktats i riskutredningen, vilket kan ge konsekvenser för de som vistas i området. Även om det inte föreligger någon beaktansvärd risk för farligt godsolycka, kan både tunga fordon och personbilar tänkas råka ut för olyckor. Åtgärder i form av avåkningsskydd, exempelvis räcke eller plank, kan övervägas. Täta avåkningsskydd som plank har även god inverkan på riskbilden för farligt godsolyckor.

De åtgärder som kommunen säkerställer i detaljplanen är att utrymningsmöjligheter ska finnas på skyddad sida från Västerportsleden (bestämmelse m1). Även en bestämmelse om att fasader närmare än 20 meter mot Västerportsleden ska utformas med obrännbart material (f1). För att säkerställa att luftintag ska vändas bort från Västerportsleden har bestämmelsen b1 lagts in i plankartan.

Miljöfarliga verksamheter

Drivmedelstationen som ligger 160 m bort har kommunen tillsyn över och bedöms som en miljöfarlig verksamhet. Den ses dock inte som en fara för skolverksamheten på grund av avståndet.

Buller

För planområdet har en bullerutredning tagits fram, med syfte att utreda eventuell bullerproblematik inom området. Utredningen genomfördes av Structor Akustik AB under 2023 och reviderades under januari 2024 efter att beslut tagits om att sänka marken till ursprungliga nivåer.

Trafikbuller vid friytan

För skolor och förskolor finns det riktvärden för trafikbuller inomhus och vid friytor utomhus, men inte vid fasad. Naturvårdsverkets riktvärden för skolgårdar är snarlika de som anges av Boverket. En skillnad är att Naturvårdsverkets riktvärden avser dygnsekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn) medan Boverkets riktvärden avser dagvärde. För 50 % av skolgårdsytan ska 50 dBA klaras och för övriga vistelseytor är riktvärdet 55 dBA. Värdena som anges för de delar som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet bör uppfyllas. För övriga ytor är värdena en målsättning.

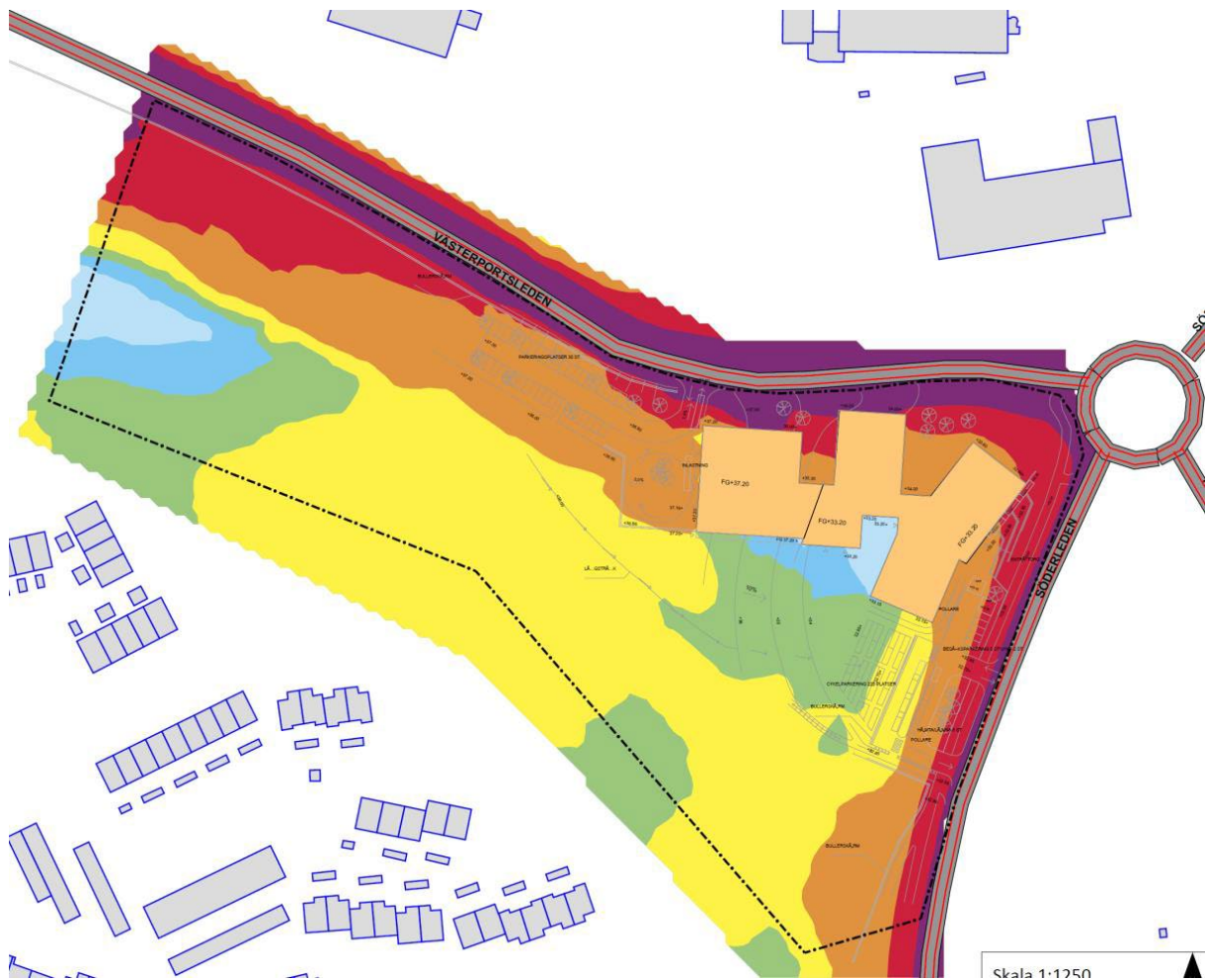
Naturvårdsverkets riktvärden för buller från väg- och spårtrafik. Källa Structor.

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

<i>Del av skolgård</i>	<i>Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)</i>
Minst 50 % av skolgårdens yta ^{a)}	50
Övriga vistelseytor inom skolgården	55

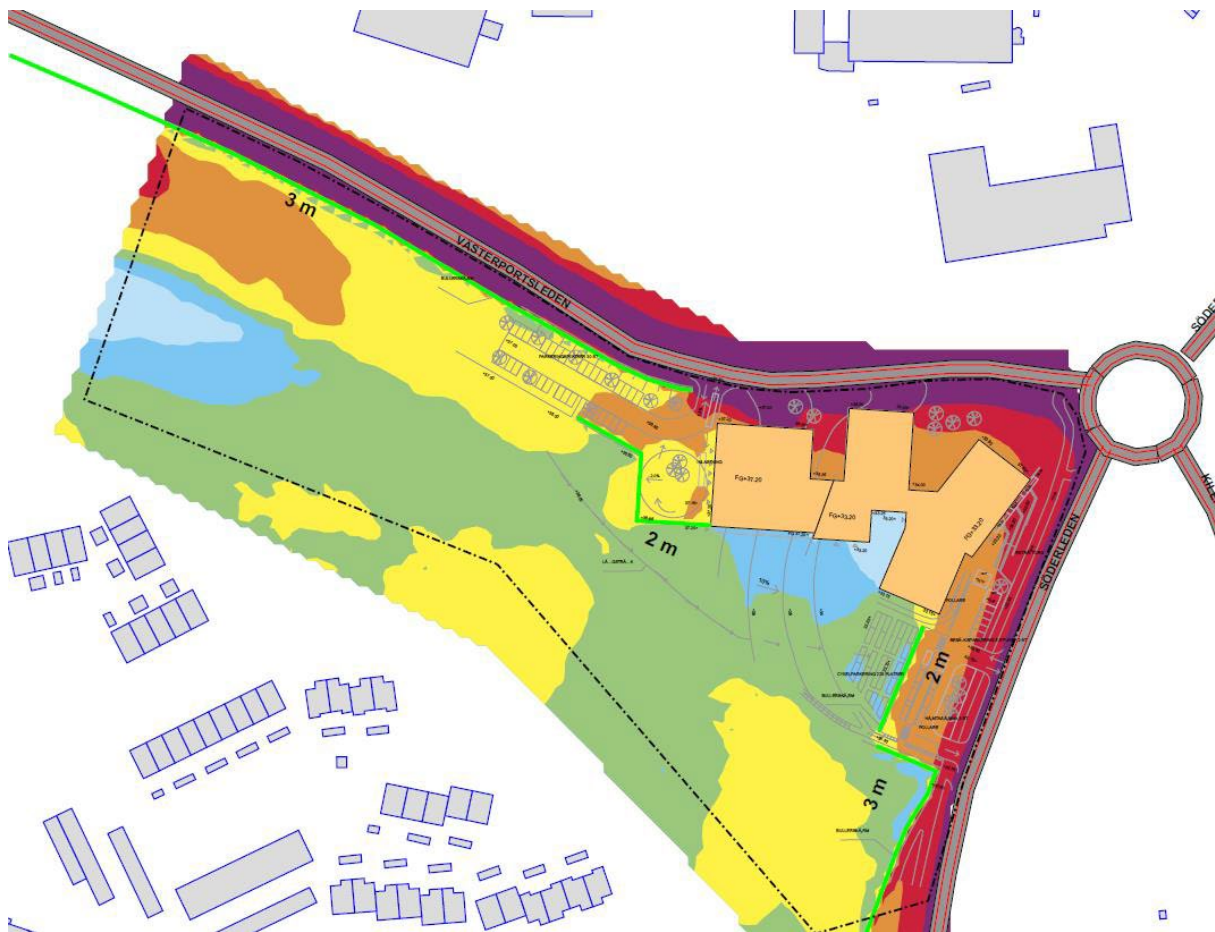
a) De ytor där barnen befinner sig mest, exempelvis för lek eller vila.

Planområdet är starkt bullerutsatt från det buller som uppstår vid Söder- och Västerportsleden. Med förslagen skolbyggnad beräknas riktvärdet om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehållas på cirka 25 % av den totala skolgårdsytan. Riktvärdet för övriga vistelseytor om 55 dBA, innehålls på omkring 65 % av den totala skolgårdsytan.



*Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över föreslagna markhöjder med planerad skolbyggnad.
Bullerberäkningarna är framtagna utan beräkningar med åtgärder. Källa: Structor.*

I och med att området är bullerutsatt föreslår bullerutredningen åtgärder i form av 2-3 meter höga bullerskyddsskärmar, med skärmarna beräknas riktvärdet om 50 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehållas på lite mer än 65 % av skolgårdsytan (ungefär 16 600 m²). Riktvärdet för om 55 dBA innehålls på resterande delar av skolgården, förutom på höjden närmast Västerportsleden i den nordvästra delen av gården. Totalt innehålls 55 dBA på 90 % av gårdsytan (ungefär 22 800 m²).



Ekvivalent ljudnivå 1,5 m över föreslagna markhöjder med planerad skolbyggnad. Bullerberäkningarna är baserade på beräkningar med åtgärder. Källa: Structor.

Olika placeringar och höjder av bullerskyddssärmar har utretts. Utan att uppföra mycket höga bullerskyddssärmar (över 4 m) är det svårt att klara 50 dBA på hela skolgården. Det beror dels på att ljudnivån från de omgivande vägarna är hög, dels på topografin (delar av skolgården ligger högt relativt de omgivande vägarna). I några lägen behövs öppningar i bullerskyddsskärmen för infarter, vilket gör att buller läcker in. Utredningen har studerat ett exempel med 4 meter höga bullerskyddssärmar, här beräknas riktvärdet 50 dBA innehållas på ca 75 % av skolgårdsytan. Detta bedöms vara en orimlig åtgärd i förhållande till effekt, vid jämförelse med resultatet som åtgärderna i figur ovan ger.

Buller från skolan till omgivningen.

En skolgård kan bidra till en viss störning till de närboende. Det buller som kan likställas med skolgårdsbuller är industri- och annat verksamhetsbuller. Därför har utredningen utgått ifrån Naturvårdsverkets vägledning om industri och annat verksamhetsbuller för att räkna ut den eventuella störningen från skolgården.

Det finns inga direkta riktvärden för buller från lekplatser och skolgårdar. I Boverkets vägledning kring idrottsbuller i planarbetet anges: *Vägledningen är inte framtagen för ljud från lekplatser eller skol- och förskolegårdar. Boverket anser dock att vid bedömning av ljud från lekplatser eller skol- och förskolegårdar kan det vara lämpligt med ett liknande tillvägagångssätt som det som anges i denna vägledning. Det vill säga inte i första hand*



mäta eller beräkna ljudnivåer utomhus, utan i stället göra en samlad bedömning utifrån förutsättningarna på platsen och den berörda verksamhetens varaktighet och omfattning.

Skolgårdens gräns ligger som närmast 30–50 m från befintliga bostäder. Terrängen mellan bostäderna och skolgården är kuperad och marken är mjuk (dvs inte hårdgjord med asfalt). Buller från skolgården bör främst uppstå dagtid eftersom ingen utomhusplan för sport planeras, men kan så klart uppstå även kvällstid om barn och ungdomar vill umgås efter skoltid.

För att illustrera hur ljudutbredningen kan se ut har en beräkning gjorts med en schablonkälla för buller från en grupp med barn som leker i en lekpark på 60 dBA/ m² (ljudeffektnivå). Denna schablonmässiga uppskattning av källstyrkan visar att den ekvivalenta ljudnivån från barnlek är 45–51 dBA vid de närmaste belägna bostadsfasaderna.

Sammantaget bedöms inga särskilda åtgärder behöva vidtas. Dock rekommenderas att eventuella bollplank, skate möjligheter och andra installationer som kan ge upphov till strukturella ljud, eller till exempel gungställningar som inbjuder till högljudd lek, placeras med hänsyn till närboende, dvs inte i ytterkant närmast befintliga bostäder.

För installationsbuller utomhus gäller Naturvårdsverkets riktvärden. Det innefattar till exempel buller från fasta installationer så som fläktar och kylare och buller från lastintag tillhörande skolan. Fasta installationer utomhus ska projekteras för att inte ge upphov till höga bullernivåer vid befintlig bebyggelse. Lastkajen är placerad på den nordvästra sidan av skolan, långt från närmsta befintliga bostad, och bedöms inte ge upphov till höga bullernivåer vid befintliga bostäder.

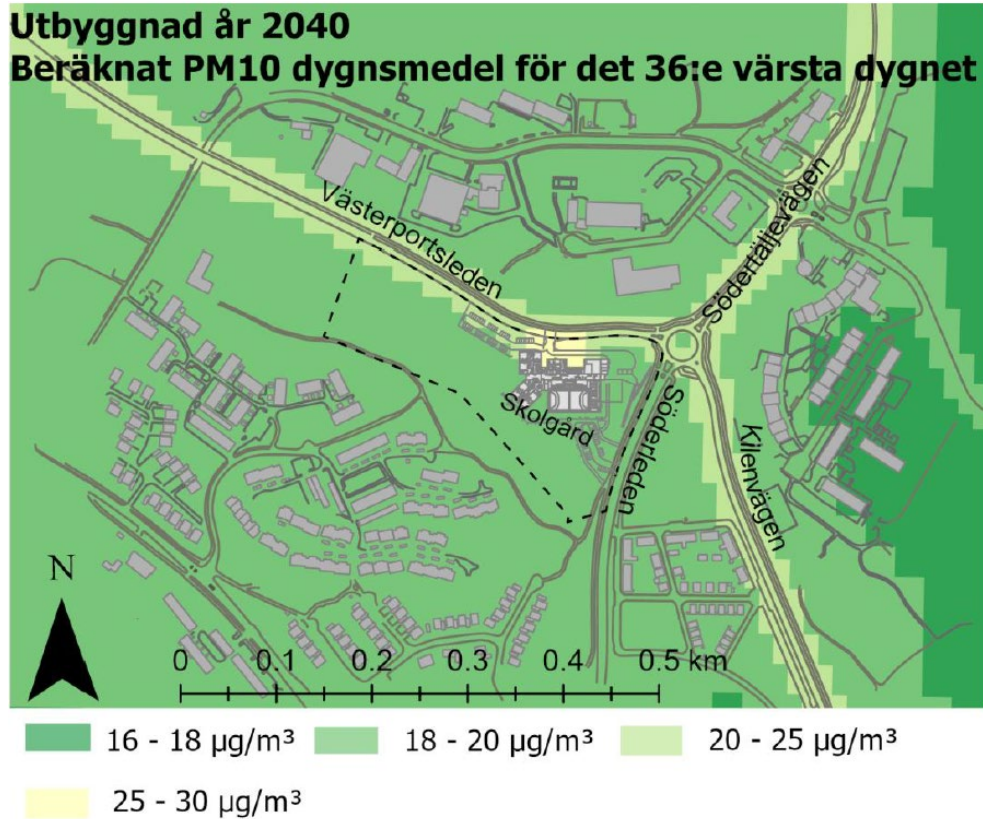
Luftföroreningar

För planområdet har en utredning om luftkvalitet tagits fram av SLB-analys med syfte att utreda eventuella luftföroreningar inom området. Utredningen gjordes under februari- mars 2023. Syftet med utredningen var att ta reda på luftkvaliteten i området för att säkerställa att miljö kvalitetsnormerna (MKN) för luft klaras samt det nationella miljömålet Frisk Luft för PM10 och NO₂.

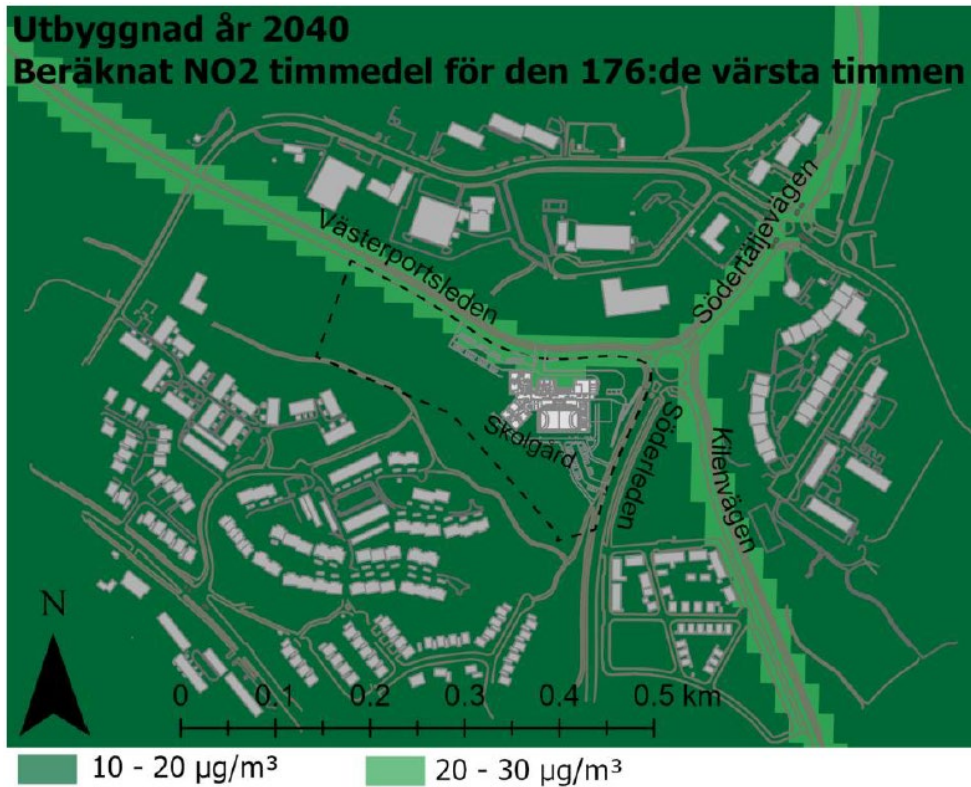
Utredningen kommer fram till att de förändringar i bebyggelsen som planen medför bedöms inte orsaka att MKN för partiklar (PM10) eller kvävedioxid (NO₂) överskrids inom planområdet eller på platser där människor ska bo eller vistas år 2040. De nationella miljö kvalitetsmålen för PM10 och NO₂ uppnås inom planområdet i utbyggnadsalternativet år 2040.

Beräknade halter av PM10 och NO₂ inom planområdet visar att den nya skolbyggnaden kan bidra till en liten haltökning i området mellan skolans norra fasad och Västerportleden jämfört med om bebyggelsen inte uppförs.

Beräknade halter på skolgården är låga då den nya skolbyggnaden hindra föroreningar att nå gården. På skolgården är halterna i nivå med bakgrundshalten i Strängnäs och de nationella miljömålen klaras.

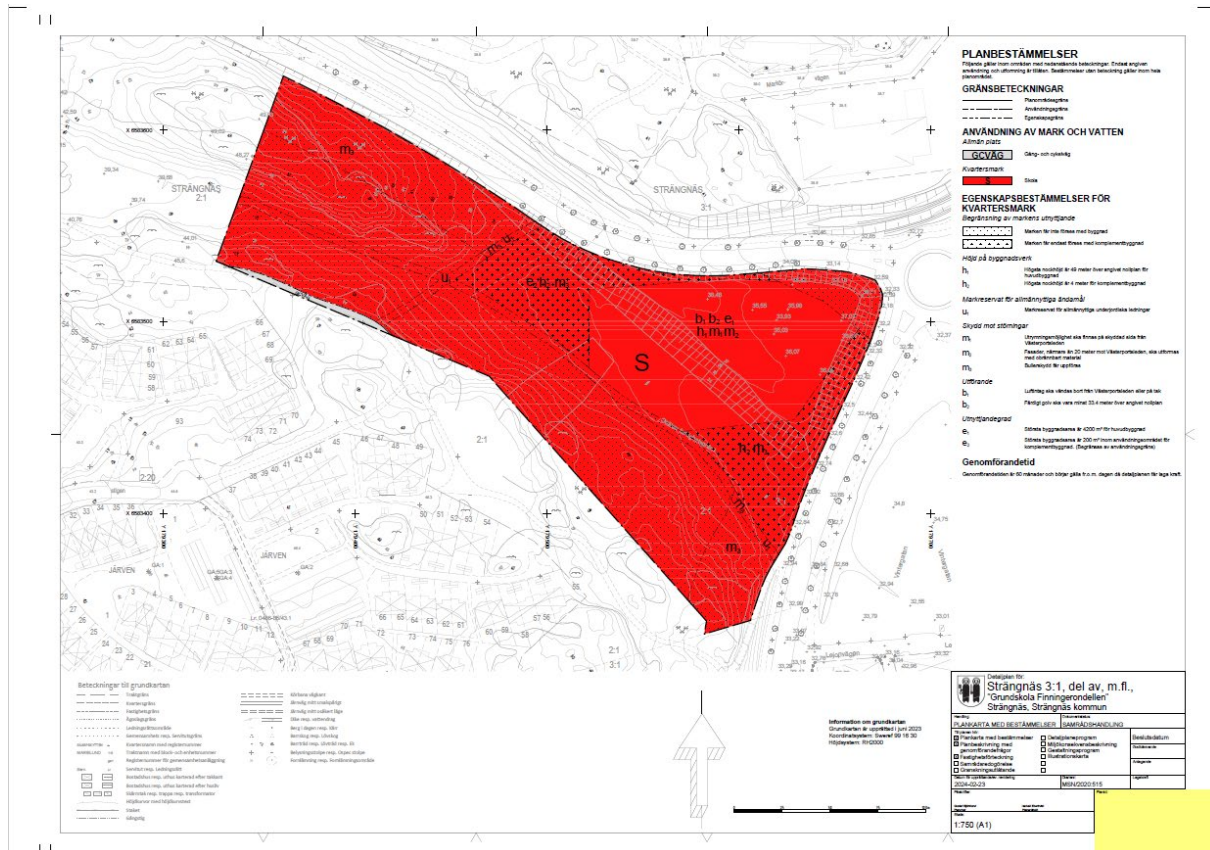


Beräknad dygnsmedelhalt år 2040 av partiklar PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) under det 36:e värsta dygnet. Om halten överskrider 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uppnås inte miljö kvalitetsnormen och om halten är högre än 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uppnås inte miljömålet. Planområdet klarar båda riktvärdena. Planområdet är markerat med svart streckad linje där även förslag på skolbyggnad och skolgård finns inritad. Källa: SLB analys.



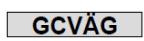
Beräknad timmedelhalt av kvävedioxid, NO₂ (µg/m³) under den 176:e värsta timmen år 2040. Om halten överskrider 90 µg/m³ överskrider miljö kvalitetsnormen och är halten högre än 60 µg/m³ uppnås inte miljömålet. Planområdet klarar båda riktvärdena. Planområdet är markerat med svart streckad linje där även förslag på skolbyggnad och skolgård finns inritad. Källa: SLB analys.

PLANKARTA OCH PLANBESTÄMMELSER



Användning av mark och vatten

Allmän plats



Gång- och cykelväg

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för en gång- och cykelväg och är avskild från övriga vägnätet. Vägen är befintlig.

Kvartersmark



Skola

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för byggnation av skola samt parkeringar, skolgård eventuellt idrottshall och andra funktioner som behövs vid en skola.

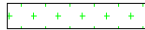
Egenskapsbestämmelser för kvartersmark

Begränsning av markens utnyttjande



Marken får inte förses med byggnad

Syftet med bestämmelsen är att begränsa områden som får bebyggas inom planområdet. Området får förses med både huvud- och komplementbyggnad.

**Marken får endast förses med komplementbyggnad**

Syftet med bestämmelsen är att begränsa områden som får bebyggas inom planområdet med endast komplementbyggnad/byggnader.

Höjd på byggnadsverk

h₁ Högsta nockhöjd är 49 meter över angivet nollplan för huvudbyggnad

Bestämmelsen avgränsar hur hög byggnaden får vara för att inte kunna bli allt för stor.

h₂ Högsta nockhöjd är 4 meter för komplementbyggnad

Bestämmelsen avgränsar hur höga en komplementbyggnad får bli.

Markreservat för allmännyttiga ändamål

u₁ Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar

Bestämmelsen syftar till att allmännyttiga ledningar inom planområdet ska vara möjliga att komma åt för att åtgärda problem med ledningen. Ytan får asfalteras men inte bebyggas i och med den kombinerade prickmarksbestämmelsen.

Skydd mot störningar

m₁ Utrymningsmöjlighet ska finnas på skyddad sida från Västerportsleden

Denna bestämmelse finns i plankartan för att reglera att utrymning inte ska ske mot Västerportsleden då den kan utgöra en viss fara på grund av transporter av farligt gods.

m₁ Fasader, närmare än 20 meter mot Västerportsleden, ska utformas med obrännbart material

Bestämmelsens syfte är att skydda byggnaden mot eventuell brand som orsakats genom olycka med transport av farligt gods på Västerportsleden. Den del av byggnaden som placeras närmare än 20 meter till vägen måste ha en fasad som är obrännbar.

m₃ Bullerskydd får uppföras

Syftet med bestämmelsen är att möjliggöra för bullerskydd och på så sätt skydda skolgården från trafikbuller.

Utförande

b₁ Luftintag ska vändas bort från Västerportsleden

Denna bestämmelse finns i plankartan för att skydda människor i byggnaden vid en eventuell olycka med farligt gods på Västerportsleden samt för att säkerställa att frisk luft kommer in i byggnaden då Västerportsleden innehar mer avgaser än området mot skolgården.



- b₂ **Färdigt golv ska vara minst 33,4 meter över angivet nollplan**
Bestämmelsen syftar till att reglera byggnadens lägsta nivå för färdigt golv och på så sätt skydda byggnaden mot ett eventuellt skyfall.

Utnyttjandegrad

- e₁ **Största byggnadsarea är 4 200 m² för komplementbyggnad**
Bestämmelsen begränsar byggnadsarean på byggnaden.
- e₂ **Största byggnadsarea är 200 m² inom användningsområdet för komplementbyggnad. (Begränsas av användningsgräns)**
Bestämmelsen begränsar byggnadsarean på komplementbyggnader. Det är möjligt att placera byggnader vid mark som inte regleras av prickmark eller med korsmark.

PLANFÖRSLAG

Planförslaget syftar till att säkerställa skolbehovet för kommunens framtida skolelever och möjliggör för en ny grundskola (F-9) för cirka 570 elever och 65 anställda. Skolbyggnaden möjliggörs i 2-3 plan med skolgård och parkering för både cykel och bil. Förslaget är att möjliggöra för två infarter, en vid Västerportsleden och en vid Söderleden. För att anpassa marknivåerna till intilliggande allmän platsmark tas de befintliga jordmassorna som finns kvarlämnade från arbetet med omledning av E20 bort. Skolbyggnaden placeras med fasad i förgårdslinje mot Västerportsleden och Söderleden vilket skapar stadsmässighet och möjliggör en så stor och skyddad skolgård som möjligt. Skolgårdens friyta medger mer än 30 kvm per elev och ligger således i linje med kommunens riktlinjer. Huvudentré är från Söderleden. Parkering kommer trafiksepareras där infarten till Västerportsleden föreslås bli för leverans och personal medan angöringen längs med Söderleden är avsedd för skolever och besökare.

Förslaget är att skolbyggnaden kommer att byggas ut i etapper beroende på hur behovet av antal elever ser ut i framtiden.

Byggnaden höjd regleras med bestämmelsen h₁ +49 meter över angivet nollplan för huvudbyggnad. Med bestämmelsen tillåts byggnaden bli mellan 2 och 3 våningar. Förslaget är ta bort de befintliga massor som finns kvarlämnade i samband med omledningen av E20 och placera byggnaden i suterräng. Marken lutar mot cirkulationsplatsen vilket gör att byggnaden kan byggas i suterräng och anpassa sig till den lutande landskapet och planerade byggrätter på andra sidan Söderleden.

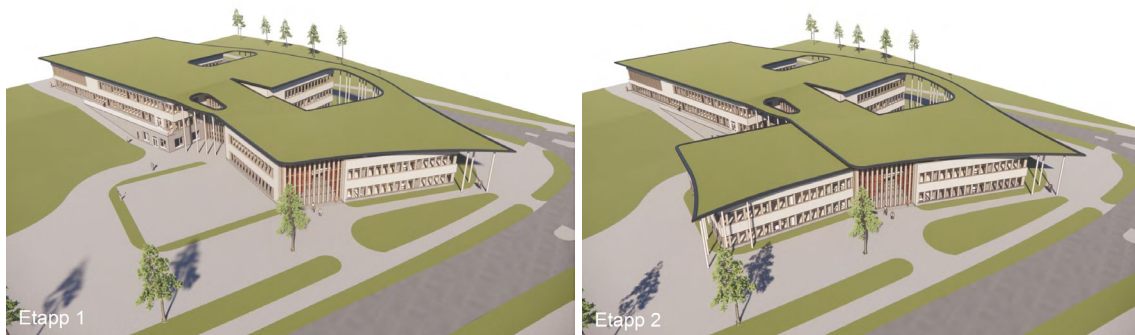
Byggnaden föreslås få en maximal byggnadsarea om 4 200 kvadratmeter, vilket regleras med bestämmelsen e₁. I anslutning till huvudbyggnaden finns det även byggrätter som endast möjliggör för komplementbyggnader, vilket dels regleras med bestämmelsen h₂ och e₂. Bestämmelserna reglerar dels komplementbyggnadernas nockhöjd till maximalt 4 meter samt en total byggrätt om 200 meter byggnadsarea. Inom byggnadsarean kan dels komplementbyggnader möjliggöras men även skärmtak för cykel. Kommunen vill att fler



barn tar sig till skolan via fots eller cykel och bra låsanordningar och väderskydd är ett sätt att förbättra förutsättningarna.

Bebyggelse

Förslaget är att byggnaden uppförs med träfasad och sedumtak alternativt liknande grönt, platt tak. Nordöst om huvudbyggnaden, mot cirkulationsplatsen regleras korsmark in för att låta skolbyggnadens front möta korsningen och på så sätt skapa en mer stadsmässig plats.



Illustrationer visar hur bebyggelsen kan utformas och vilka volymer detaljplanen medger. Fasadmaterial och mer detaljerad utformning kommer att tas fram i senare skede av processen. Byggnaden föreslås uppföras i två till tre våningar med huvudentré mot Söderleden. Vy mot nordväst. Källa: White arkitekter.

Offentlig- och kommersiell service

Planen möjliggör för offentlig service i form av en ny grundskola med plats för cirka 570 elever och 65 anställda. Ingen kommersiell service möjliggörs inom planområdet.

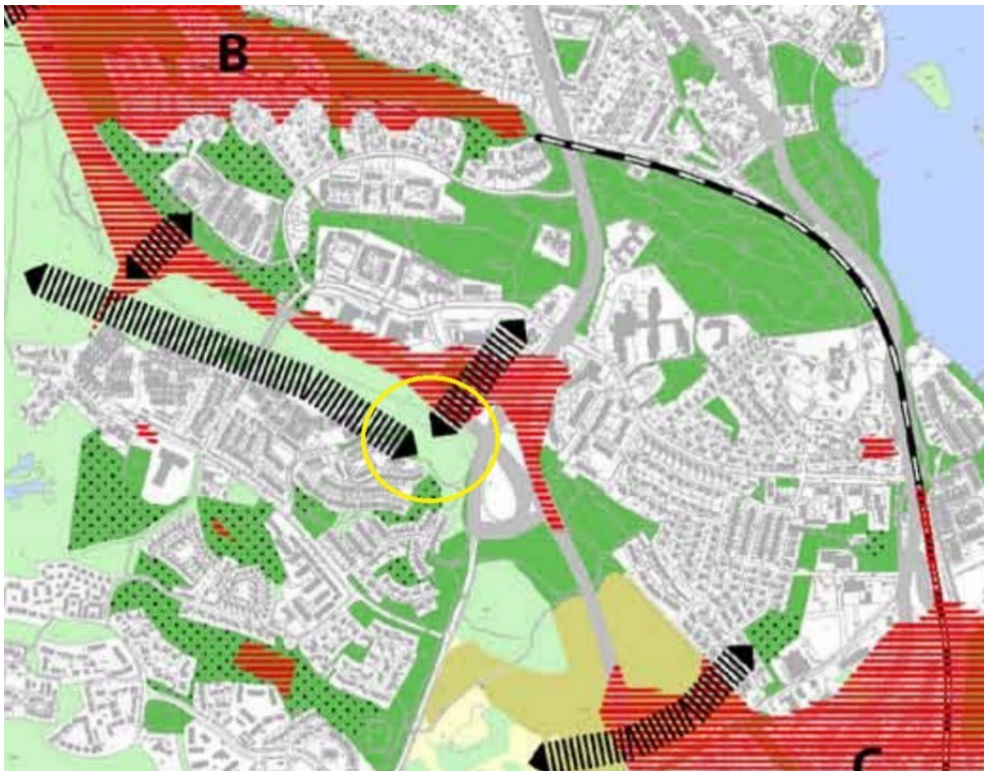
Natur, grönområde & rekreation

Mark, vegetation och grönområden

Planområdet består av utfyllnadsmassor samt natur i varierad form och topografi. Då området ska bebyggas kommer natur behöva tas i anspråk för att göra plats till både skolbyggnaden och dess funktioner som exempelvis lekmiljöer och parkeringsplatser för bilar och cyklar. Intentionen är att natur kommer så långt möjligt att sparas och då främst de värden som pekas ut i naturvärdesinventeringen. Hela planområdet planläggs för skoländamål, inom bestämmelsen inrym både skolbyggnaden och dess funktioner som skolgård, vägar och parkeringsplatser. Skolgårdens utformning är inte fastställd men ambitionen är att spara så mycket natur som möjligt för att också bidra till en grönare miljö för skolbarnen samt bidra som grönkorridor.

Planområdet är delvis utpekade i Grönplanen del B1 Strängnäs stad – Härad som ett område som ska sammanlänkas med framtida grönområden norrut för att förstärka den gröna infrastrukturen i den delen av staden. I samband med genomförandet av planområdet

kommer en del natur tas bort. Skolan med dess funktioner som skolgård, parkeringsplatser och vändplan placeras dels på massorna som lämnades kvar i samband med omdragningen av E20. På så sätt kan mer orörd natur, med högre värden sparas. I samband med planläggningen tas massorna bort för att skolan ska kunna placeras i naturlig nivå med befintlig, anslutande infrastruktur. På så sätt kan övrig natur, med stora topografiska skillnader sparas och sprängning av berg minimeras. Den del av naturen som sparas planläggs med prickmark för att säkerställa att ingen byggnad placeras där, på så sätt kan området bibehålla sin funktion som spridningsväg.



Illustrationen visar ett utdrag ur Grönplanen som visar på att kommunen vill utveckla grönstråket mellan planområdet och området på andra sidan Västerportsleden. Källa: Strängnäs kommun.

Naturvärden

Inom planområdet finns generellt lägre naturvärden och i samband med naturvärdesinventeringen som tagits fram avgränsades fem naturvärdesobjekt, varav ett, i nordöst kunde avgränsas till naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Objektet 1 består av skog och träd och biotopen hällmarkstallskog. Övriga objekt, numrerade 2-5 består av skog och träd, igenväxningsmark samt berg och sten. Inom objekten finns biotoperna fuktdrag, enbuskage, klippbrant och hällmarksskog, objekten bedöms hysa ett visst naturvärde, naturvärdesklass 4. Inom planområdet påträffades även naturvårdsarten tallticka och fyra värdeelement i form av stenrösen.



Illustrationen (t.v.) visar vart naturvärdesobjekt är avgränsade inom planområdet. Orangemarkerat fält visar naturvärdesklass 3 – påtagligt värde och gult fält visar naturvärdesklass 4 – visst naturvärde. Illustrationen (t.h.) visar vart stenrösen (värdeelementen) är avgränsade.
Källa: väg och miljö.

Då detaljplaneområdet inte har större naturvärden än naturvärdesklass 4 och 3 tar utredningen upp att kompensationsåtgärder inte är nödvändigt för naturvärdena. Dock vill kommunen ändå bevara de naturvärden som går att bevara och göra kompensationer som är möjliga för de värden som försvinner i och med exploateringen.

Förslag på kompensationsåtgärder som utredningen tar upp och som kommunen planerar att utföra är utplacering av död ved för att gynna den biologiska mångfalden i området. Fågelholkar i olika storlekar ska sättas upp på passande platser inom den kvarvarande naturen på skolgården, kommunen har tagit fram en utredning som visar på lämpliga platser för att sätta upp holkar. En plats som är lämplig är inom naturvärdesobjekt 1, vilken avses sparas.

Röjning av sly och unga lövträd ska göras inom naturvärdesobjekt 3 för att ta fram stora enar som växer där. Enbuskarna hotas i dagsläget av att växa igen av de andra träden. Detta kommer dock kräva kontinuerlig tillsyn och skötsel för att hålla tillbaka igenväxningen vilket föreslås skötas i enlighet med en skötselplan. En sådan tas fram i ett senare skede än i detaljplanprocessen.

Inom naturvärdesobjekt 1 finns det möjlighet att placera ut död ved och skapa sandmiljöer där det är tørt och troligen mycket sol.

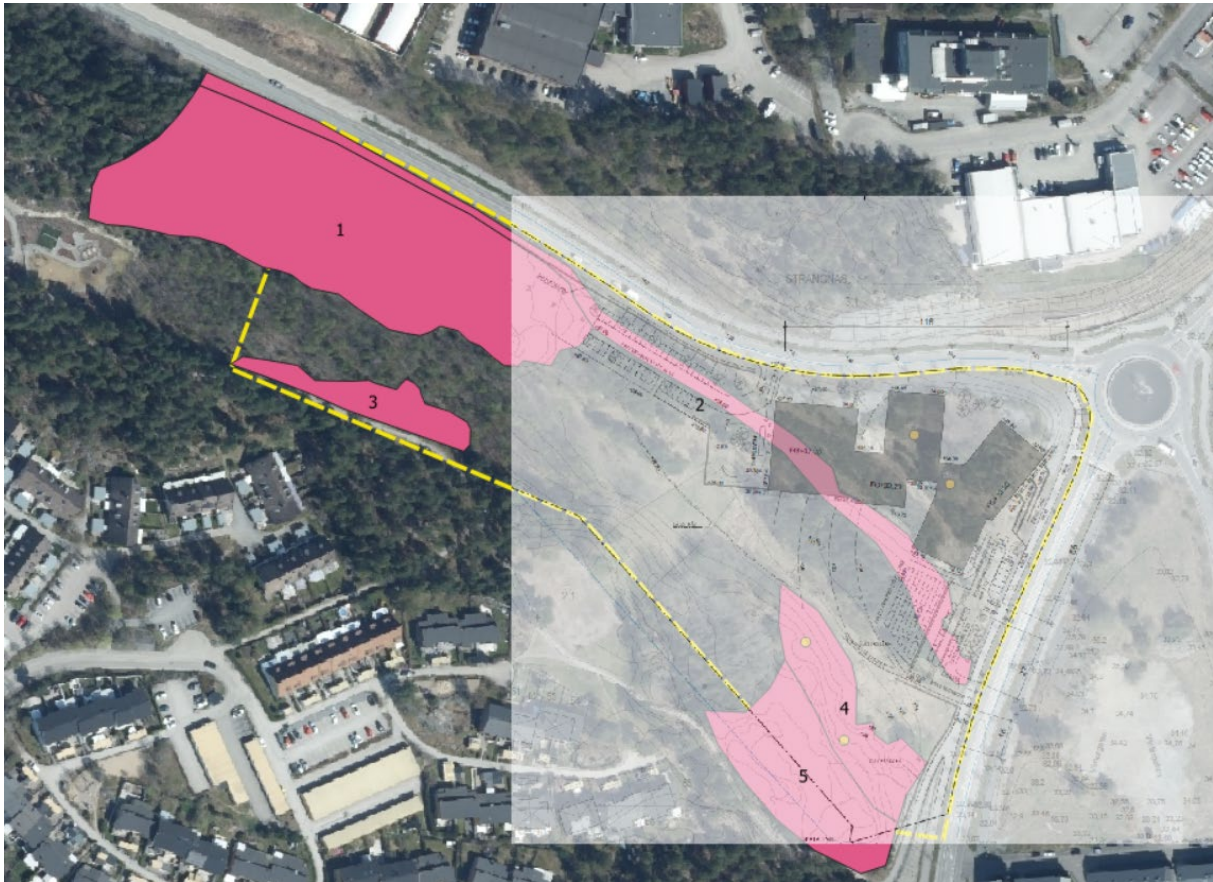


Bild på situationsplanen, som dock bara är ett förslag på hur området skulle kunna utformas, tillsammans med naturvärdesobjekten som registrerades i naturvärdesinventeringen. Naturvärdesobjekten är markerade i rosa. Källa: Strängnäs kommun.

Ekosystemtjänster

Med hjälp av verktyget ESTER, som är framtaget av myndigheten Boverket, har kommunen identifierat befintliga ekosystemtjänster inom planområdet och analyserat hur planförslaget påverkar dem.

ESTER visar på att det finns flera ekosystemtjänster inom området idag och att det i samband med planens genomförande kommer påverka dem och några av dem gå förlorade. De ekosystemtjänster som påverkas mest enligt analysen är jordmånsbildning, rening och reglering av vatten, pollinering samt reglering av buller.

Vattnet är en av de ekosystemtjänster som får störst påverkan och delvis försvinner i samband med att områdets lågpunkt bebyggs och diket ersätts med annan dagvattenhantering. Tomten är svårbebyggd och den bästa placeringen av byggnaden ligger i det läge diket går vid idag.

Ekosystemtjänsten pollinering påverkas framförallt av att ett flertal större sälgar som växer längs med diket behöver tas ned. Även reglering av buller påverkas negativt av att man



behöver ta ned träd, denna ekosystemtjänst kommer dock kompenseras av skolbyggnaden och ett bullerplank.

För att alla barn ska kunna röra sig i anslutning till skolbyggnaden och att verksamheten ska få plats med sina funktioner krävs det att området närmast byggnaden hårdgörs vilket får en negativ effekt på bland annat jordmänsbildning.

En skola har ett högt allmänintresse och kommunen behöver förse kommunens elever med skolplatser. Kommunen gör därför bedömningen att även om flera ekosystemtjänster påverkas och även några går förlorade behöver kommunens elever få tillgång till nya skolplatser. Flera av ekosystemtjänsterna går att kompensera för.

Naturvärdesinventeringen har identifierat flera värden inom området och ger förslag på kompensationer. Dessa regleras inte in i plankartan utan är något som verksamheten föreslås genomföra, vilket även skulle vara positivt utifrån en pedagogisk synvinkel. De åtgärder som föreslås enligt NVI:n och som anses möjliga att göra inom området är utplacering av död ved som även kan förses med skyltat med information, anläggning av sandbäddar, utplacering av fågelholkar, röjning av sly och att flytta befintliga rösen.

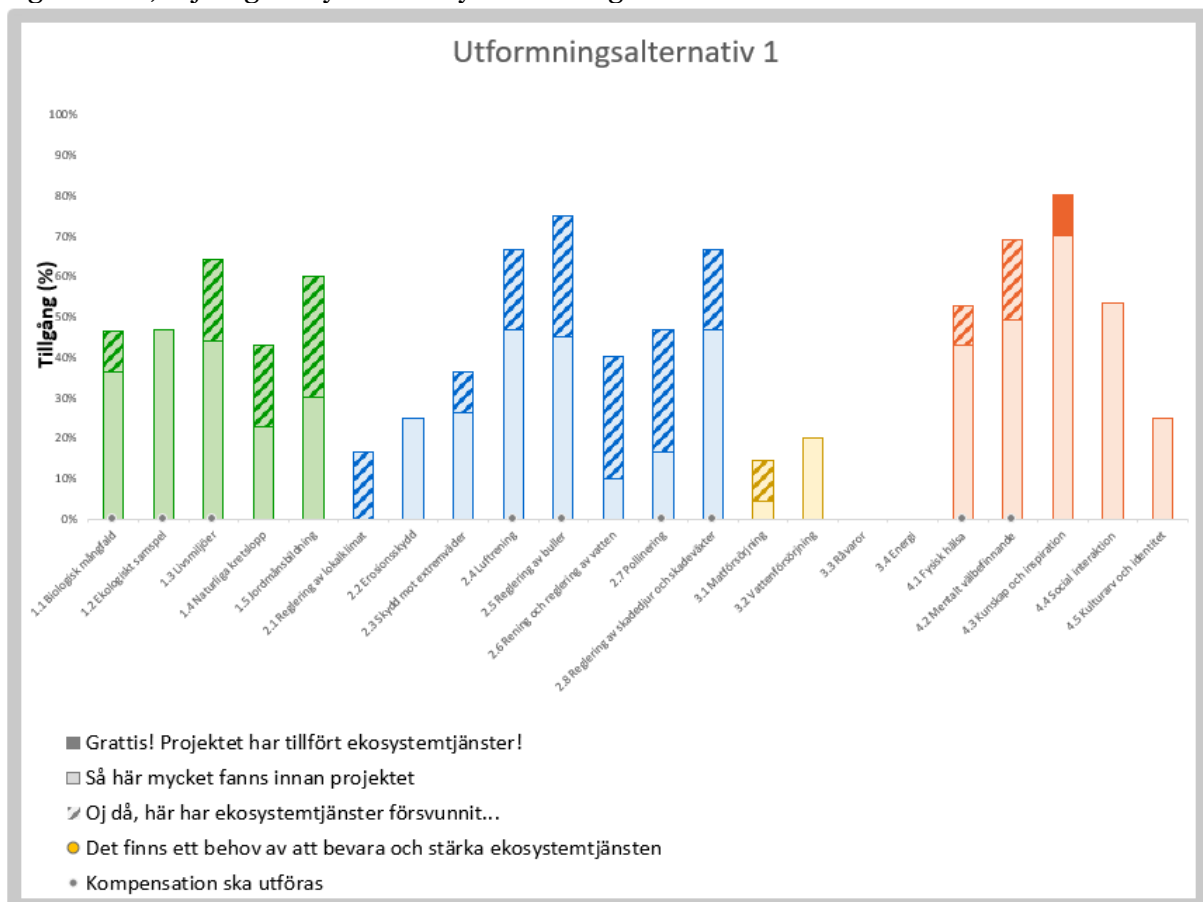


Illustration som visar på befintliga ekosystemtjänster inom området och i vilken grad de påverkas. Källa: Strängnäs kommun.



Grön infrastruktur

Strängnäs kommun har, inom ramen för översiktsplanen, analyserat grön infrastruktur för naturtyperna gräsmarker, triviallövskog, ädellövskog och barrskog.

Inom detaljplanen finns två mindre områden med triviallövskog, dessa är en del av ett större sammanhang av flera små triviallövskogsområden i närområdet. De ligger också i anslutning till ett starkt spridningssamband samt en värde-trakt för stjärtmes. Ett av dessa lövskogsområden kommer att tas i anspråk för bebyggelse. Exploateringen av området bedöms i sig inte väsentligt påverka triviallövskogsbeståndet och dess spridningssamband i Strängnäs tätort. Desto fler områden som tillåts tas i anspråk desto känsligare blir dock ekosystemet. Det är därför viktigt ianspråktagandet av dessa till synes mer triviala miljöer är väl avvägt mot nyttan.

Inom detaljplanen finns även ett område som utgörs av hällmark med äldre tall och som i naturvärdesinventeringen klassats som naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Denna hällmark ligger inom ett viktigt spridningssamband för barrskog och i närområdet finns ett flertal värdefulla hällmarker. Hällmarken är viktig att bevara både för dess specifika naturvärden och som en viktig del i ett större samband av hällmarkstallskog.

Detaljplanen ligger inom ett svagare samband för habitatnätverk av gräsmarker och mellan två värde-trakter för pollinerande insekter. Värde-trakterna utgörs framförallt av uppväxta villaträdgårdar. Inom detaljplanen har det inte identifierats gräsmarker med riktigt höga naturvärden men i ett av naturvärdesobjekten växer ett antal äldre sälgar som är viktiga värde-träd för pollinerare. Delar av området utgörs också av igenväxningsmark med möjlighet att hysa vissa värden för pollinerande insekter. Viss del av området kommer att exploateras och de äldre sälgarna kommer att tas ned. För att kompensera för förlorade gräsmarker och värde-träd kan kompensationsåtgärder genomföras. Dessa kan förslagsvis vara att röja sly och öppna upp i kvarvarande igenväxningsmark, bevara sälg, plantera växter som gynnar pollinerare, anlägga sandbäddar samt spara stenrösen och död ved.

Parker och friytor

Detaljplanen möjliggör för en skolgård/friyta som ingår i skolverksamheten. Strängnäs kommun har tagit fram riktlinjer för friytor vid förskolor och skolor som gäller från 2019-11-05 och som har använts under detaljplanearbetet.

I kommunens riktlinjer står det bland annat att kommunens ambition är att uppnå en friyta om minst 30 kvm per elev vid planering och utformning av skolgårdar. Gården ska utgöra en sammanhängande yta om minst 3 000 kvm totalt och vara lokaliserad inom fastigheten i direkt anslutning till skolans verksamhet. Elever ska självständigt kunna ta sig mellan skolbyggnader och friytan.

En god tillgänglighet är ett grundläggande krav som ska uppfyllas vid utformning av skolgårdar. Tillgänglighet innebär att elever med funktionsvariationer ska ha en likvärdig tillgång till utemiljöns upplevelser samt personal och föräldrar med funktionsvariationer en god tillgänglighet till skolan. Elever med funktionsvariationer ska kunna ta sig runt skolbyggnaden och ut på större delar av gården och till områden i alla zoner. Markunderlaget



ska möjliggöra åtkomst till de flesta av gårdens lekredskap samt ytor för aktiviteter och umgänge. Vidare ska det finnas lekredskap och aktivitetsytor som är möjliga att använda på egen hand.

Marken närmst Söderleden är plan och är tänkt att nyttjas för drop-off parkering för bil, cykelparkering samt som lekyta för de mindre barnen. Längre nordväst, i höjd med skolbyggnadens mitt lutar marken, det finns där en tanke på att terrassera marken för att ta upp höjdskillnaden med en gångväg i serpentin. I anslutning till byggnadens västra del är tanken att möjliggöra för lekyta/häng för de äldre barnen. Resterande naturmark sparas med viss anpassning.

I fråga om ljudkvalitet på skolgårdar ska Boverkets och Naturvårdsverkets riktvärden tillämpas. Eftersom en god ljudmiljö är en grundläggande förutsättning bör åtgärder vidtas om dessa ljudnivåer överskrids.

Den planerade skolgården kommer att bli cirka 24 000 kvm stor, vilket innebär att antalet friyta per barn klaras med marginal. Dock visar bullerutredningen att ljudnivån på vissa platser inom skolgården är för hög för att kunna räknas som pedagogisk yta eller övrig yta. Detta innebär att all yta inte kan tillgodoräknas. Dock är det cirka 90 procent (ca. 22 800 kvm) av skolgården som klarar riktvärdena för buller med åtgärder och därmed klaras även kommunens riktlinjer för antal friyta per barn trots att vissa områden har för högt buller.

Lek och rekreation

Som nämns ovan kommer det möjliggöras en skolgård/friyta inom detaljplanen. Utformningen av skolgården kommer inte att planeras i detaljplaneprocessen, men det skapas utrymme för den. Tankar kring utformningen har varit att behålla mycket av den fina naturen inom området som skapar en trevlig miljö för skolbarnen. Tanken är även att lekyta för de mindre barnen placeras i den södra delen medan de äldre tillåts hänga i anslutning till skolans nordvästra del.

Gator och trafik

Kommunen har låtit ta fram en trafikutredning som har genomförts av Sweco Sverige AB under juni 2023, vilken även reviderades under januari 2024. Syftet med utredningen har varit att studera trafiksäkerheten inom planområdet och närområdet för alla trafikantgrupper samt planens påverkan på vägkapacitet. Inom planområdet har anslutningsmöjligheter studerats och trafiksäkerheten vid punkter där olika trafikantgrupper möts. Skolvägar från närliggande busshållplatser samt huvudcykelstråk för gång- och cykeltrafik har också studerats.

Utredningen har också tittat på tillkommande trafik från planförslaget med trafikprognoser för år 2040. Effekterna av en möjlig ny anslutning från Söderleden till E20 har beaktats i prognosen.

Gator och vägar

Planområdets närhet till trafikleder skapar en hög tillgänglighet med bil. Höjdskillnader mellan vägen och skolgården begränsar dock var anslutningar från trafiklederna till planområdet kan placeras. Anslutning för bil föreslår kommunen ska ske från både

Västerportsleden och Söderleden men vara funktionsseparerade där angöring för leverans och personal sker i norr medan barn och besökare når skolan via entréer österifrån.

Bilplatser för parkering och avsläpp finns intill båda trafiklederna. Förslaget är att funktionsuppdelna anslutningarna, personal och varuleveranser hänvisas via Västerportsleden och barn, vårdnadshavare och besökare via Söderleden.

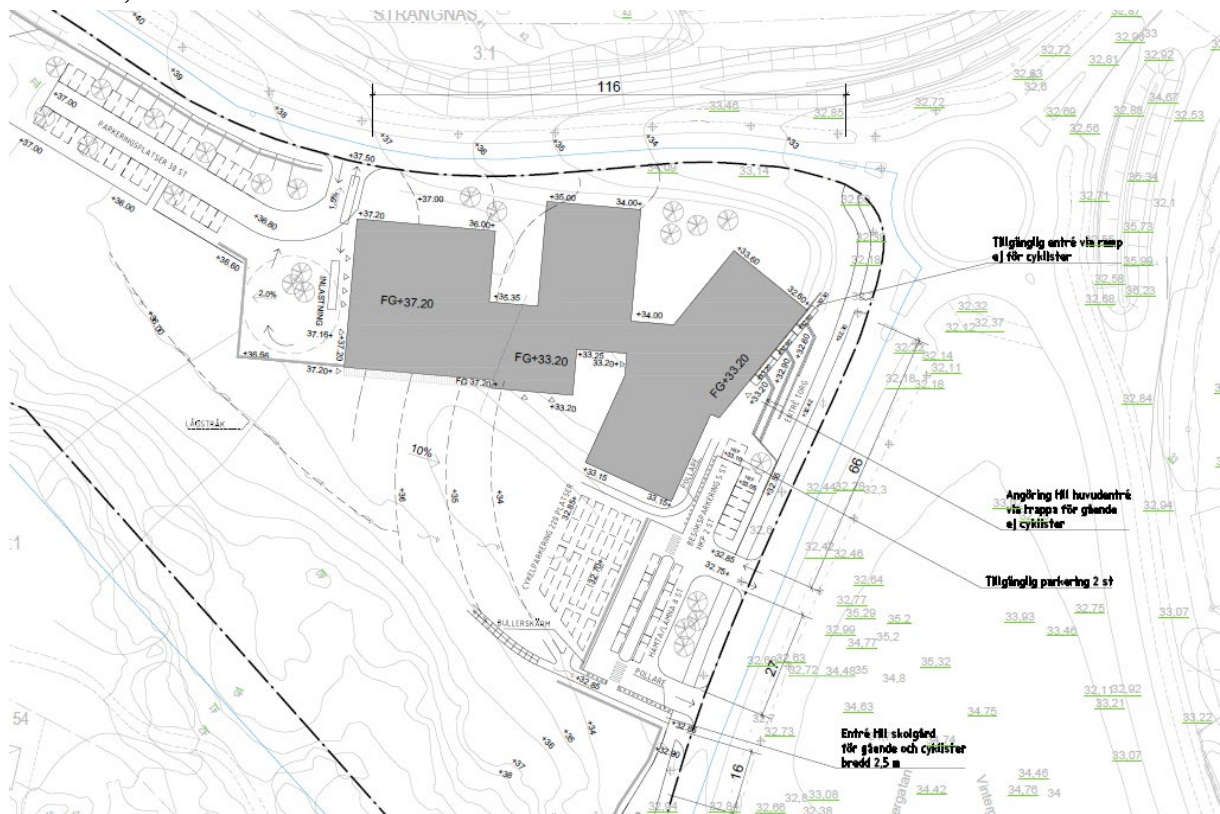
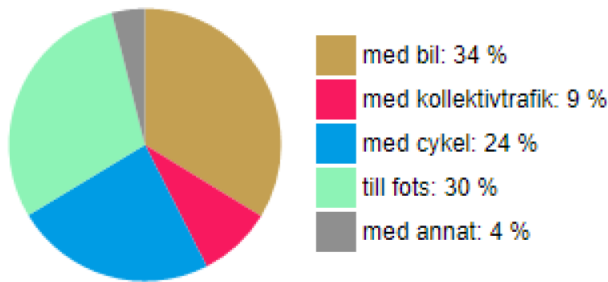


Illustration visar föreslagen lösning, där personal och leveranser angör i norr via Västerportsleden och barn och besökare, oavsett färdmedel, i söder via Söderleden. Källa: Strängnäs kommun.

Trafik

Utredningen har använt sig av nuvarande trafikflöden som kommunen tagit fram för de närmsta vägarna kring planområdet. Utredningen har också utgått ifrån scenariot att Söderleden i framtiden är ansluten till E20 då det finns planer på detta. Utredningen har även räknat med trafikflöden från områden som ännu inte blivit byggda och som ligger i närheten av planområdet. Då det inte finns några nyligt framtagna siffror presenterade för Södertäljevägen räknades trafikflödet upp med hjälp av Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065.

Med 570 nya elever och 65 anställda förväntas det bli cirka 2 073 resor till den nya skolan per dag varav resorna med bil motsvarar cirka 572 bilar per dygn ÅVDT. Från och med årskurs 8 kan vissa elever ta sig till och från skolan med moped eller A-traktor, men enligt kommunens erfarenhet är A-traktor ovanliga för skolresor.



Den prognostiserade färdmedelsfördelningen framtagen genom Trafikverkets trafikstringsverktyg. Källa: Sweco Sverige AB.

Utredningen har analyserat två framtida extremfall av scenarion för att säkerställa framkomligheten till och från skolan. I det ena fallet antas en in och utfart utmed Västerportsleden och ingen utmed Söderleden. I det andra fallet antas i stället en in och utfart utmed Söderleden och ingen utmed Västerportsleden.

Av det totala antalet resor till och från planområdet under för- och eftermiddagens maxtimme förväntas 92 % bestå av att elever hämtas/lämnas på skolan och resterande sker av skolpersonal under för- och eftermiddagens maxtimme i ett extremfall. Nyttotrafik och sophämtning och liknande antas ske under lågtimmarna. Hur trafik tar sig till och från skolan har uppskattats med grova antaganden. Samma fördelning av trafiken har använts för förmiddag och eftermiddag, detta då antagandena är så pass grova. Trafiksituationen antas motsvara år 2040 och med den nya trafikplatsen på E20 färdigställd.

Trafikanalysen kom fram till att inget av fallen kommer orsaka några längre köer på Västerpostleden eller Söderleden på grund av trafik som ska ta sig in till skolan. Vänstersvägande fordon skapar en fördröjning på cirka 3 sekunder per fordon. I båda fallen finns risk för att trafik blir stående inne på parkeringarna under både för- och eftermiddagens maxtimme. Dock riskerar ingen av de analyserade fallen att skapa framkomlighetsproblem i cirkulationsplatsen.

Trafikanalysen kom också fram till att trafik till och från skolan påverkar inte omgivande trafiksituation nämnvärt och orsakar inga större köer. Placeringen av in- och utfarter är flexibel utifrån kapaciteten på omgivande vägar och cirkulationsplats.

Utredningen tar upp att vänstersvägande fordon till skolan inte är något problem kapacitetsmässigt, men trafiksäkerhetsmässigt. På Västerportsleden är dessutom lutningen på vägen högre än vad som rekommenderas och utgör därför en ännu större risk. Under vintern kan det vara svårt för tyngre fordon att starta vid stopp i backe orsakat av en vänstersvägande bil in mot skolan på Västerportsleden. Risken att detta ska ske är dock liten även vid det scenariot att all skolans trafik tas in via Västerportsleden. Om kommunen vill ta höjd för detta rekommenderar utredningen att ett vänstersvängkörfält med plats för en personbil kan skapas. Västerportsleden är dock för smal för att få plats med ett körfält och innebär i sådant fall att vägen måste breddas. Därför är detta en åtgärd som kommunen inte tänker utföra.



Utredningen belyser att om in- och utfart ska angöras vid Söderleden kan det skapa problem för gång- och cykelbanan vid de tillfällen det bildas kö vid utkörning från skolan. Av den anledningen rekommenderar utredningen att ingen in- och utfart ska finnas vid Söderleden samt att ytorna kan nyttjas på ett mer effektivt sett om det bara finns en infart. Kommunen håller dock inte med utredningen i det här fallet då infarter från både Söderleden och Västerportsleden känns som en bättre lösning ur fler aspekter. För det första avlastas inkörning från Västerportsleden som är en mer trafikerad väg och risk för stopp i backe för tunga fordon blir mindre. Kommunen ser det även positivt utifrån ett trafiksäkerhetsperspektiv att infarterna funktionsuppdelas. Gående och cyklande barn som ska ta sig in till skolan kommer kunna ta sig tryggt och säkert in trots infarten från Söderleden då inga gator för bilar måste korsas inom skolområdet eller vid kö på trottoaren då det föreslås gång- och cykelvägar på vardera sida om bilinfarten upp till skolan.

Gång- och cykelvägar

Detaljplanen möjliggör inte för några nya gång- och cykelvägar men området är omgivet av ett sammanhängande nät av gc-vägar som är separerade från biltrafik så att både gående och cyklister kan angöra till skolområdet. Gc-vägarna håller en kommunal standard och de flesta är breda. Det tillåts en blandtrafik på gatorna. Det finns en gc-väg som går i en sydöstlig riktning mot skolans huvudentré, vägen har en sämre standard då den är både grusad och med en brant kurva, kommunen avser dock inte åtgärda gc-vägen då den ändå bedöms tillfredställande. Gång- och cykelvägarna längs Söderleden och Kilenvägen är utpekade huvudstråk för cykel och det är i söder som huvudentrén möjliggörs vilket gör det enkelt och tryggt för oskyddade trafikanter att ta sig till skolan. På planområdets sida av Västerportsleden saknas gång- och cykelbana och planeras inte heller att planläggas eller genomföras i samband med detaljplaneprocessen. Barn och besökare hänvisas i stället till Söderleden där huvudentrén är placerad.



Kombinerade gång- och cykelvägar i streckat blåvit linje i närheten av planområdet. Planområdet är markerat med röd linje. Gc-vägen som går söder om planområdet är grusad och har idag inte kommunal standard. Källa: Strängnäs kommun.

Kollektivtrafik

I nuläget planeras inga nya busshållplatser att anläggas i samband med framtagandet av detaljplanen. Det finns flera busshållplatser i närheten av planområdet, men flera vägar måste korsas för att ta sig emellan skolan och hållplatserna. Det är endast busshållplatsen sydväst vid Tryffelstråket där endast en väg måste korsas om man stiger av på västra sidan om Tryffelstråket. Dessa busshållplatser trafikeras av två stadslinjer och sex landsbygdslinjer. Alla linjer har en låg turtäthet, vilket gör att bedömningen är att turtätheten för en enskild resande är av relativt dålig kvalitet.

Närmsta hållplats till planområdet ligger 250 m bort i korsningen Finningevägen – Södertäljevägen. Det ska även angöras en ny busshållplats på Kilenvägen som kommer att vara en av de närmsta hållplatserna.

Planområdet ligger cirka 700 m gångväg från Strängnäs resecentrum där både tåg- och busstrafik trafikerar.

Det finns möjlighet att ta sig på ett säkert sätt från hållplatserna och resecentrum i och med de trafikseparerade gc-vägarna och obebakade övergångställen. Kommunen avser, i samband med detaljplaneprocessen, sänka hastigheterna närmast planområdet med exempelvis anläggning av busskuddar vid busshållplats. På så sätt kan en ökad säkerhet uppnås. Det är inget som regleras i plankartan utan exempelvis med hjälp av de lokala trafikföreskrifterna.



De närmsta busshållplatserna kring planområdet markerade med gröna symboler. Källa: Sweco.

I trafikutredningen tas det upp att övergångsställena som kan kopplas till busshållplatserna kan behöva göras mer tillgängliga då det saknas ramp för rullstol och rullator samt att vissa saknar visningskant för synskadade. Hållplatsen vid Finningevägen – Södertäljevägen har en separerad plattform från biltrafik men inte från cykeltrafik, vilket kan medföra påkörningar vid på- och avstigning. Det saknas också belysningsarmatur intill väderskyddet vid hållplatsen. Kommunen avser genomföra de föreslagna åtgärderna för att höja tryggheten och säkerheten, det sker i samband med detaljplanens genomförande.

Säker skolväg

Trafikutredningen belyser att platsen för skolan är lokaliserad intill trafikleder och att det finns höjdskillnader vilket gör det svårare att skapa tillgängliga kopplingar för gång- och cykeltrafik. I övrigt är området lämpligt placerat då det är nära till service och kollektivtrafik.

Cyklister och gående är inte separerade från varandra vilket kan innebära konflikter mellan till exempel skolbarn och pendlingscyklister. Det finns en farhåga om att cyklister kan komma upp i hög hastighet på raksträckorna, vilket gör att skaderisken ökar vid påkörning. Därför rekommenderas det i utredningen att gång- och cykelbanor längs utpekade pendlingsstråk ska separeras.

De närmaste busshållplatserna intill skolan har brister när det gäller trafiksäkerhet och trygghet. De saknar bland annat egen plattform skild från gång- och cykelbana eller körbana och mätning av belysning rekommenderas för att förbättra belysningen vid hållplatserna.

Övergångsställen till skolan är inte hastighetsräddade och har brister för personer med funktionsnedsättning. Åtgärder som skulle behöva vidtas är till exempel upphöjning eller anläggande av busskuddar. Några av övergångsställena behöver också byggas om med ramp



för gående eller kantstensvisning för synskadade. Mätning av belysning vid övergångsställen rekommenderas och vid behov göra kompletteringar med belysningsarmaturer.

Parkering

Bil

En parkeringsutredning har utförts inom ramen för trafikutredningen som har genomförts av Sweco. Strängnäs kommun har ingen parkeringsnorm för skolor, utan behovet bedöms från fall till fall. Det finns en tidigare uppskattning av parkeringsbehovet som gjordes i arbetet med situationsplanen. För att utvärdera uppskattningen har den jämförts med parkeringsbehovet enligt Trafikverkets alstringsverktyg samt med parkeringstal i några kommuner med centralorter av liknande storlek som Strängnäs.

Enligt Trafikverkets alstringsverktyg antas 34% av resorna till och från skolan ske med bil. Det totala antalet bilrörelser till och från skolan uppgår till 572 per vardagsdygn. Det antas att resefördelning för personal motsvarar färdmedelsfördelningen i stort vilket resulterar i ett behov av 23 platser.

Utredningen tar upp att kommunen kan välja att överdimensionera bilparkeringen något för att säkerställa trafikledernas funktion och räknar ut ett behov av totalt 55 bilparkeringar, inklusive personalparkering. Minst nio av dessa bör vara hämta/lämna platser. Förslaget är att funktionsuppdelade parkeringsplatserna, så att personal och varutransporter hänvisas via Västerportsleden och barn samt besökare till Söderleden. Infarten via Västerportsleden föreslås anläggas med en vändplan för att undvika tung backande trafik. Via Söderleden angör även gång- och cykeltrafik.

Utredningen tar upp att detaljplanen bör utformas för att skapa en flexibilitet för parkering, inte minst för att möjliggöra utökad hållbart resande. Till exempel bör det finnas möjlighet att konvertera del av bilparkeringssyta till cykelparkering med väderskydd i framtiden. Detaljplanekartan är flexibelt utformad, då inget specifikt område i detaljplanen är avsatt för bilparkering, vilket gör det möjligt att ändra i framtiden.

Cyklar

Precis som för bilparkeringarna så kom utredningen fram till att cykelparkeringarna var överdimensionerade i kommunens framtagna situationsplan. Dock tar cyklar inte lika mycket plats som bilar och är därför inget problem att skapa plats för fler cyklar än vad som förväntas. Utredningen håller därför med den tidigare bedömningen om att 249 cykelparkeringsplatser är ett rimligt antal för den planerade skolan.

TEKNISK FÖRSÖRJNING

Vatten och avlopp

Området ligger inom verksamhetsområdet för kommunens vatten och avloppssystem. Området ska anslutas till kommunalt vatten och avlopp.

Det kommer behöva angöras en brandpost inom området. Den exakta placeringen tas fram i bygglovsskedet.

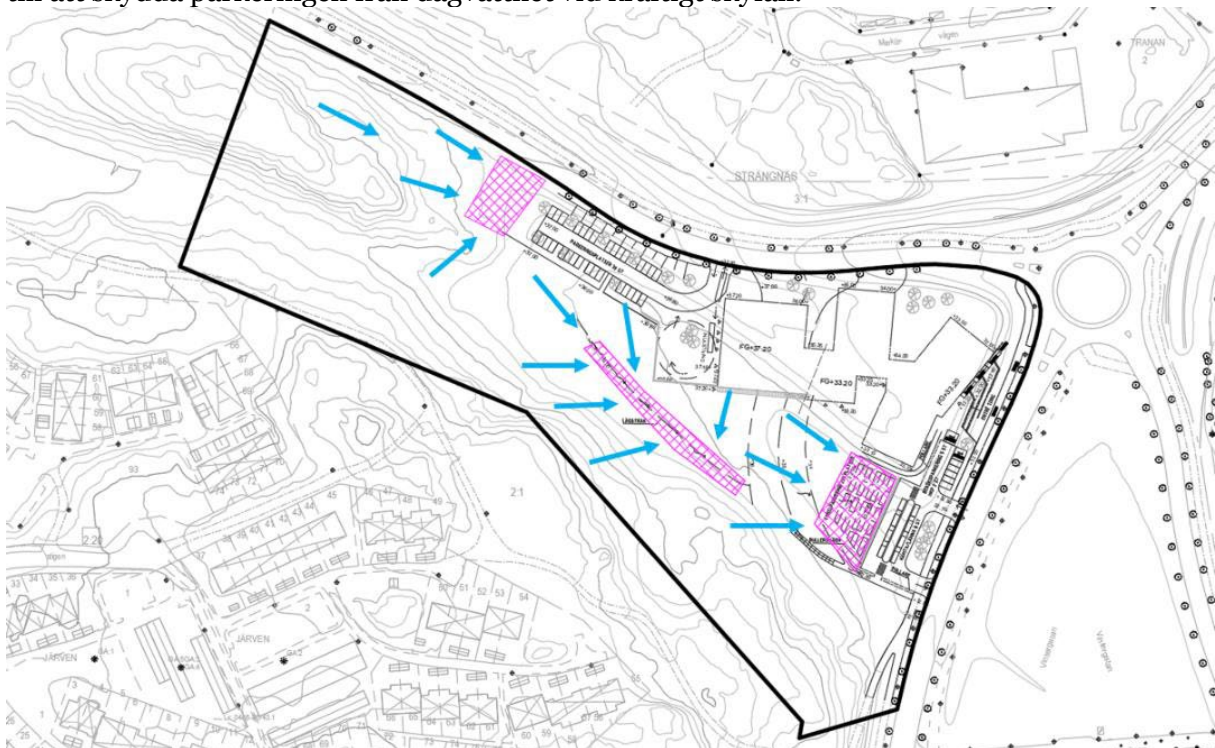
Vattenområde

Översvämningrisk

Kommunen har tagit fram en skyfallskartering vilken visar på att djupet för dagvattnet som mest beräknat till ca 0,9 m vid cirkulationsplats öster om planområdet. Lägsta marknivån i denna del av området är uppmätt till ca +32,3. Nivå på färdigt golv beräknas minst behöva uppgå till +33,4 för att klara kravet på 20 cm marginal. Plankartan förses med en bestämmelse, b₂, vilken reglerar byggnadens färdiga golvnivå.

Flödesvägen där det planeras bullerskydd riskerar att ledas om i det fall bullerskyddet utformas som en barriär, vilket får som följd att flödet ner mot cirkulationsplatsen riskerar att öka. En lämplig åtgärd är att förbättra vägdikena längs hela Västerportsleden i närheten av planområdet för att säkerställa att avledningen av dagvattnet sker i diken och inte ytligt på körbanorna.

För att hantera kraftiga regn bör nedsänkta ytor som tillåts översvämmas anläggas. Exakt placering av denna sorts anläggningar studeras vidare i detaljprojekteringen. Enligt situationsplanen planeras ett lågstråk i mitten av delområde A som leds mot cykelparkeringen i delområde D, som också är nedsänkt enligt situationsplanen. Om cykelparkeringen utformas som en nedsänkt yta kan dagvatten fångas upp i stället för att avrinna mot parkering eller ner mot Söderleden. Cykelparkeringens area uppgår till ca 1000 m² och med ett djup på ca 0,1 m innebär det en teoretisk tillgänglig volym på 100 m³. I utredningen föreslås även en skyfallsåtgärd i nordväst, väster om delområde C. Denna syftar till att skydda parkeringen från dagvattnet vid kraftigt skyfall.



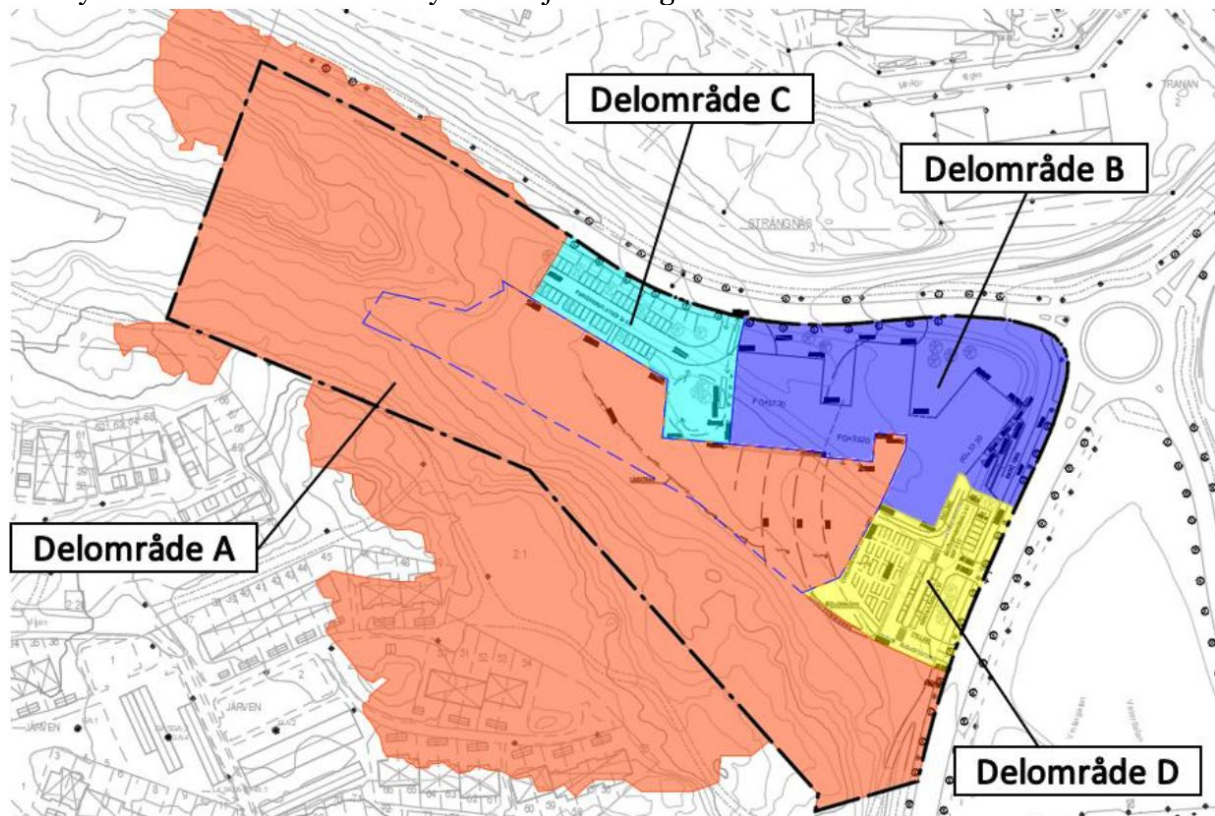
Illustrationen visar förslag på nedsänkta ytor för hantering av skyfall. Källa: WSP.

Dagvattenhantering

I samband med planarbetet har en dagvattenutredning tagits fram av WSP under juni 2023, vilken senare reviderades under februari 2024. Dagvattenutredningen syftar bland annat till att översiktligt redovisa hur en hållbar dagvattenhantering kan säkerställas i framtiden.

Beräkningarna visar att både flöden och föroreningar ökar i framtiden som en följd av den planerade markanvändningen. Till beräkningarna har även kringliggande markområden inkluderats som utgörs av både naturmark och villaområde, då dagvattenflöden från dessa markområden bedöms påverka planområdet.

Planområdet har delats in i fyra delområden. Uppdelningen syftar till att föreslå olika dagvattenåtgärder, främst med avseende på att föroreningsgraden antas skilja mellan de olika ytorna men även med hänsyn till höjdsättning.



Illustrationen visar indelning av delområdena för utbredningsområdet. Källa: WSP.

Detaljplanens genomförande medför ökade dagvattenflöden inom planområdet och även ett ökat föroreningsinnehåll. Detta beroende på att en större andel ytor hårdgörs med den framtida markanvändningen. Fördröjnings- och reningsåtgärder för dagvattnet kommer därmed att krävas inom planområdet, innan avledning sker ut till det befintliga dagvattennätet.

Utredningen har räknat på beräknade dimensionerade flöden för delområde A-D, för regn med återkomsttiden 20 och 100 år med en regnvaraktighet på 10 minuter. Utredningen har räknat på 10 % mer takyta än föreslagen situationsplan, vilket möjliggör att en utökning av huvudbyggnadens tak eller komplementbyggnad kan möjliggöras.

Planerad Markanvändning	Area [ha]	Avrinningskoefficient [-]	Reducerad area [ha]	20-årsregn Inkl. kf. [l/s]	100-årsregn Inkl. kf. [l/s]
Delområde A	2,5	0,2	0,55	190	320
Delområde B	0,8	0,6	0,45	160	265
Delområde C	0,3	0,7	0,2	75	130
Delområde D	0,3	0,7	0,2	80	135
Totalt	3,9*	0,35	1,4	500	850

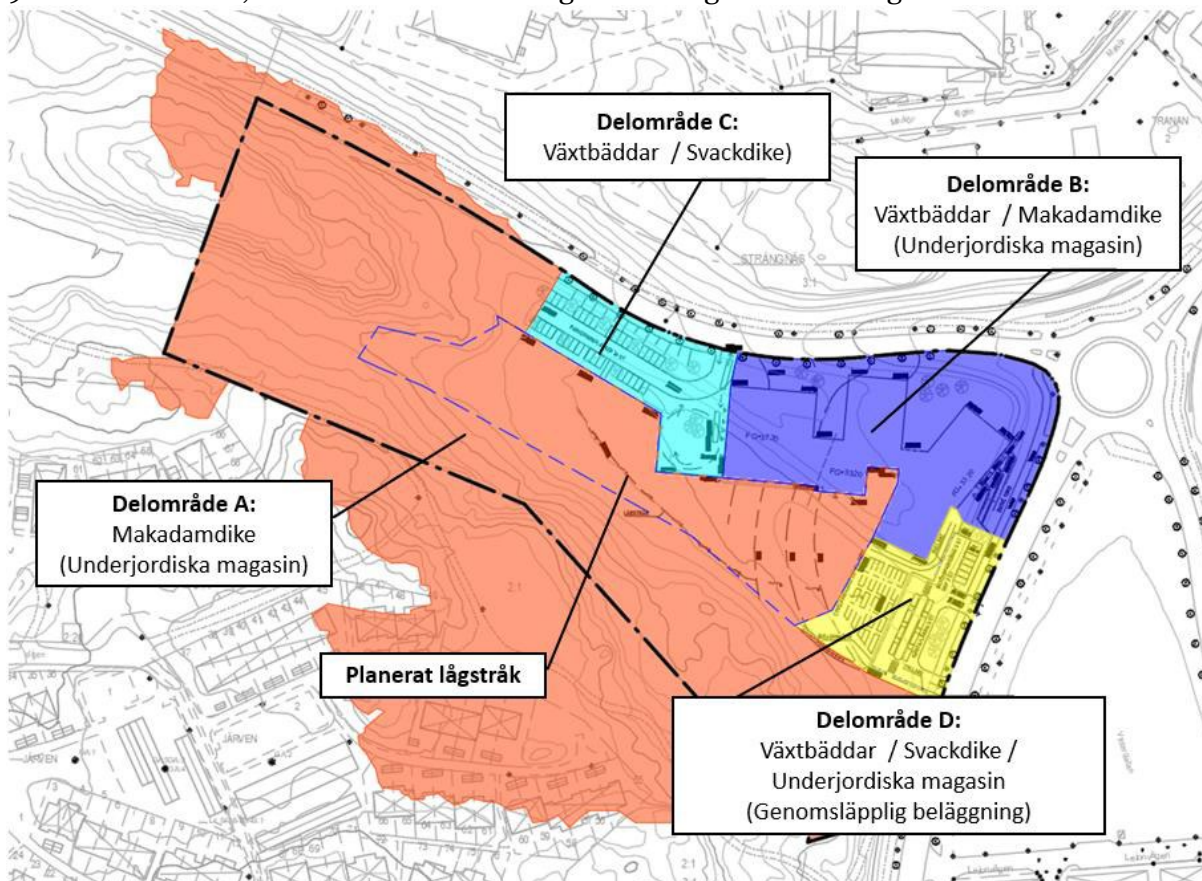
*Den area som beräknas bidra till det dimensionerade flödet för 20-årsregn med 10 minuters varaktighet.

Tabellen visar på beräknade dimensionerade flöden. Källa: WSP.

Förslag till dagvattenhantering

Planområdet är i dagsläget inte exploaterat och möjligheten till infiltration antas vara delvis begränsad. Därmed behöver dagvatten till stor del kunna avledas till det befintliga dagvattennätet. Inom planområdet föreslås i dagvattenutredningen flera alternativa dagvattenlösningar.

Planområdet bedöms ha goda förutsättningar för öppna dagvattenlösningar men eftersom tillgänglighet är en viktig aspekt inom skolområden så kan öppna lösningar behöva kompletteras av underjordiska magasin för att det på ett realistiskt sätt ska gå att fördröja 900 kvadratmeter, vilket skulle krävas enligt utredningens beräkningar.



Illustrationen visar föreslagna dagvattenåtgärder, per delområde. Källa: WSP.



Åtgärdsförslag delområde A

Inom delområde A föreslås makadamdiken och underjordiska magasin. Där finns stora naturytor varav diken är en lämplig åtgärd för att samla upp dagvatten och hindra det från att nå fram till skolbyggnaden. Där makadamdiken inte är tillräckliga kan som komplement dagvatten avledas via kupolbrunnar och självfallsledningar till underjordiska magasin. Sammantaget behöver åtgärderna fördröja cirka 450 kvadratmeter.

Åtgärdsförslag delområde B

För dagvatten från delområde B (skolbyggnadens takytor och dess närliggande mark) föreslås nedsänkta växtbäddar och makadamdiken dit stuprör från skolbyggnaden kan avledas. Eventuellt behövs även underjordiskt magasin.

Totalt beräknas 220 m³ behöva fördröjas på delområde B vid ett 20-årsregn.

Åtgärdsförslag delområde C

För parkeringsplatser och i viss mån körytor föreslås svackdiken, samt nedsänkta växtbäddar vilket kan anläggas inom grönytor. Delområdet antas generera mer förorenat vatten än övriga områden och bör därför inte blandas med vatten från resterande delområden innan rening skett. Totalt behöver 110 m³ fördröjas inom delområde C vid ett 20-årsregn.

Åtgärdsförslag delområde D

Delområde D utgörs främst av parkeringsytor och dagvatten föreslås renas och fördröjas i växtbäddar och svackdiken. Totalt krävs att 120 m³ fördröjs inom delområde D, för att flödet vid ett 20-årsregn inte ska öka jämfört med kapaciteten i befintligt ledningsnät.

Energiförsörjning

Kommunen förespråkar miljövänliga uppvärmningstekniker men har i dagsläget inga möjligheter att ställa krav på vilken anordning som väljs utöver gällande energikrav i BBR. Området är idag inte ansluten till fjärrvärmenätet men det finns möjlighet att ansluta området till ledningar i närområdet.

SEVAB Elnät AB har markförlagd kabel inom området och ESEM (Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö AB) ansvarar för drift och underhåll av elnätet. I samband med beviljat bygglov ska exploitören tillsammans med en behörig elinstallatör skicka in föranmälningar till SEVAB Nät AB för de elnätsanslutningar som önskas.

Avfall

Källsortering av sopor förutsätts. Något särskilt område för avfallshantering anvisas inte i detaljplanekartan. Förslaget är att avfallshantering ska ske vid byggnadens norra del. En vändplats kommer kunna möjliggöras så att inga backningar sker. Parkeringsplatserna kommer vara funktionsuppdelade, vilket gör att barn inte kommer vistas i den norra delen. samband med bygglov/bygganmälan avgörs hur sophantering ska ske. Strängnäs kommuns renhållningsföreskrifter ska följas.



Telefoni och bredband

Telenor och Stokab har teleledningar inom området som är i drift, men ingen aktiv kund. Möjlighet till anslutning finns.

KONSEKVENSER AV PLANENS GENOMFÖRANDE

Agenda 2030

Detaljplanen bedöms beröras mer eller mindre av 11 av de 17 målen som finns i Agenda 2030. Övervägande påverkas målen på ett positivt sätt då detaljplanen kan bidra till bland annat god utbildning, ingen hunger, jämställdhet, rent vatten och sanitet, hållbar energi för alla, minskad ojämlikhet, hållbar konsumtion och produktion.

Miljömål

Sveriges miljömål fungerar som riktmärken för miljöarbetet i Sverige. Målen ska visa oss vägen mot en hållbar utveckling och utgör den miljömässiga dimensionen av Agenda 2030. Målen består av ett flertal övergripande generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och flera etappmål. Miljömålen är inte lag, men det finns andra lagar som en detaljplan måste förhålla sig till, och i och med dessa lagar så måste en detaljplan uppfylla vissa krav för att kunna färdigställas. Därför strävar alltid detaljplaner indirekt mot att klara miljömålen.

Flera av målen påverkas inte av detaljplanen då det inte finns sådana typer av miljöer inom planområdet, som till exempel fjällmiljöer. De miljömål som detaljplanen kan bidra positivt till är begränsad klimatpåverkan, frisk luft, grundvatten av god kvalitet, levande sjöar och vattendrag och god bebyggd miljö. Om detaljplanen hade bidragit negativt till något av målen hade den troligtvis blivit svår att genomföra på grund av de lagar som styr detaljplanearbetet.

Sociala konsekvenser

Kommunen har inte kännedom om att människor rör sig genom planområdet mer än att det nyttjas som pulkabacke vintertid. Ambitionen är att spara möjligheten för människor att nyttja backen.

Området bedöms kunna upplevas tryggare i och med att det kommer röra sig människor vid platsen på dagtid.

Då området ligger i närheten av Strängnäs resecentrum samt flera busshållplatser kommer det att vara lätt för flera olika grupper att kunna ta sig till platsen.

Barnperspektiv/konsekvenser för barn

Till detaljplanens granskningskede kommer en barnkonsekvensanalys (BKA) ha tagits fram som ett separat dokument för att gå in mer på djupet hur barn kommer att påverkas av skolvägar, trafik, möjligheter till lek och utevistelse, trygghet och säkerhet sett ur barnens perspektiv. Dessa frågor behandlas även i bland annat trafikutredningen och luftkvalitetsutredningen, men kommer att tas upp mer djupgående i barnkonsekvensanalysen som tas fram i samband med detaljplaneprocessen.



Tillgänglighet

Kravet på tillgänglighet för personer med funktionsvariationer skall tillgodoses enligt plan- och bygglagen (2010:900).

I kommunens riktlinjer för friytor vid förskolor och skolor tas det upp att skolgården måste ha en god tillgänglighet. Bland annat måste elever med funktionsvariationer ha en likvärdig tillgång till utemiljöns upplevelser samt personal och föräldrar med funktionsvariationer en god tillgänglighet till skolan.

Tillgänglighet för räddningstjänst och renhållning

Framkomlighet för räddningstjänstens fordon förutsätts vara tillgodosedd på gatumark. Inom kvartersmark ska angöringsgator m.m. utformas så att utrustning och slang inte behöver bäras och dras mer än 50 meter. Om utrymning förutsätts ske med höjdfordon får avståndet mellan gatan och husväggen inte överstiga 9 m. Vägen fram ska ha en fri höjd av 4,0 m, bärighet motsvarande ett axeltryck av 100kN och vara hårdgjord. På raksträckor ska körbanebredden vara minst 3,0 m. Inre radien i kurvor ska vara minst 7,0 m.

Stadsbild/Kulturmiljö

Planområdet ligger i ett område vars karaktär varit en del av en förändring under det senaste decenniet. Området har gått från att vara en del av en motorled till ett område med en mer stadsmässig karaktär. Bebyggelse har tillkommit i närheten och trädalléer ramar in gatorna. De massor som idag är kvarlämnade från gamla E20 kommer i samband med detaljplanens genomförande tas bort och byggnaden placeras i gatunivå. På så sätt kan en ökad stadsmässighet tillskapas i området, tillsammans med den planerade bebyggelsen på andra sidan Söderleden och med de trädalléer som ramar in gatan.

Det är av vikt att byggnaden placeras i förgårdslinje mot cirkulationsplatsen för att skapa en visuell front när man åker från staden.

Miljökvalitetsnormer

Inom ramen för detaljplanen har miljökvalitetsnormerna (MKN) för buller, luft och vatten utretts. Vid planläggning och i andra ärenden enligt plan- och bygglagen ska MKN följas. Med MKN avses de olika gränsvärden eller målsättningar som framgår av förordningar och föreskrifter som beslutas av regeringen eller andra myndigheter.

Luftkvalitéutredningen kom fram till att de förändringar i bebyggelsen som planen medför bedöms inte orsaka att MKN för partiklar (PM₁₀) eller kvävedioxid (NO₂) överskrids inom planområdet eller på platser där människor ska bo eller vistas år 2040.

MKN för buller klaras då detaljplanen inte överskrider Naturvårdsverkets och Boverkets riktvärden för friytor.

Dagvattenutredningen bedömer att MKN för recipienten inte försämras. Planområdet avvattnas till ytvattenförekomsten Mälaren-Tynnelsöfjärden (SE658966-157325).



Resultatet från föroreningsberäkningarna för framtida markanvändning redovisar att ett genomförande av planens markanvändning kommer bidra till att en ökad mängd föroreningar leds till recipienten från planområdet utan reningsåtgärder. För att minska mängden föroreningar som når Mälaren- Tynnelsöfjärden krävs rening av dagvattnet. Genom att rena och fördröja dagvatten i växtbäddar, underjordiska magasin, gräsytor och makadamdiken (eller motsvarande) bedöms god rening av dagvatten uppnås.

Varken den ekologiska eller kemiska statusen nedströms i Mälaren-Tynnelsöfjärden bedöms påverkas av dagvattenutsläppet från planområdet utifrån att tillskottet anses vara försumbart. Detta då planområdet endast utgör 0,4% av delavrinningsområdet "Rinner till Mälaren- Tynnelsöfjärden". Utsläppen bedöms inte försvåra att uppnå beslutade miljö kvalitetsnormer i framtiden. Ingen påverkan bedöms ske på Mälaren som dricksvattenförekomst.

Människors hälsa och säkerhet

De eventuella faktorer som skulle kunna orsaka risker för människors hälsa och säkerhet om inga åtgärder görs i och med detaljplanens genomförande är trafikbuller, farligt gods och trafik.

Trafikbuller och verksamhetsbuller

Bullerutredningen har kommit fram till att området för detaljplanen är bullerutsatt och det åtgärder för att nå gällande riktvärden för skolgården. Riktvärdena bedöms innehållas med hjälp av skolbyggnadens placering i planområdets nordöstra hörn tillsammans med bullerskärmar som placeras mellan bullerkällorna och skolgården. Skärmarna bör vara mellan 2-3 meter, plankartan förses med bestämmelsen m_3 *bullerskydd får uppföras*. Planbestämmelsen säkerställer möjligheten till att uppföra lämpligt bullerskydd. Bestämmelsen ger en flexibilitet för vilken åtgärd som bedöms som lämpligast, samtidigt som annan användning kan kombineras på platsen.

Den eventuellt störande ljudnivån som skolverksamheten skulle kunna orsaka de närmsta bostäderna har undersökts i bullerutredningen och kommit fram till att skolgårdens ljudnivå inte ska orsaka störning för de boende. Närmsta bostad ansluter drygt 30-50 meter från skolgårdens gräns. Området mellan bostäderna och skolgården är kuperad och mjuk. Beräkningar visar därför på att ljudnivån från barnlek är runt 45-51 dBA vid närmst belägna bostadsfasader. Inga åtgärder bedöms därför som nödvändiga, men utredningen rekommenderar ändå att installationer som kan ge upphov till strukturella ljud så som skate, bollplank eller gungställningar placeras med hänsyn till de närboende.

Farligt gods

I riskutredningen tas det upp att det inte finns någon risk för människors hälsa och säkerhet inom detaljplaneområdet. Kommunen vill dock ta höjd för att en olycka i och med den andel farligt gods transporter som passerar på vägen men även då de faktorer som vägens kurva och sluttning ger en större olyckrisk. I plankartan har kommunen därför reglerat in att m_1 - *utrymningsmöjlighet ska finnas på skyddad sida från Västerportsleden*, f_1 - *fasader närmare än 20 meter mot Västerportsleden ska utformas med obrännbart material* och att b_1 - *luftintag ska vändas bort från Västerportsleden*.



Trafik och säker skolväg

Trafikutredningen belyser att platsen för skolan är komplicerad då den ligger intill en trafikled som innebär högre hastigheter, mer trafikbuller och luftföroreningar på skolvägen. Detta kan påverka hur många barn som kommer att gå och cykla till skolan. Det finns dock förutsättningar att skapa en säker skolväg genom mindre åtgärder. Dessa åtgärder tas upp under kapitlet "Säker skolväg" som ligger under kapitlet "Gator och trafik". Med dessa åtgärder utförda kommer säkerheten för skolbarnen att öka.

GENOMFÖRANDEBESKRIVNING

Organisatoriska frågor

Genomförandetid

Genomförandetiden är 60 månader (5 år) från det detaljplanen fått laga kraft (4 kap. 21-25 §§ PBL). Efter genomförandetidens utgång fortsätter detaljplanen att gälla tills den ändras eller upphävs.

Eftersom allmänna anläggningar redan är utbyggda i området kan byggnation av kvartersmarken påbörjas så fort detaljplanen har fått laga kraft.

Ansvarsfördelning

Inom kvartersmark ansvarar respektive fastighetsägare för genomförande, drift och underhåll av samtliga anläggningar och byggnader.

Kommunen ansvarar för anordnande av allmänna platser enligt detaljplanens innehåll.

Huvudmannaskap

Kommunen är huvudman för allmän plats.

Avtal

Kommunen avser att upplåta kvartersmarken till kommunens fastighetsbolag (SFAB) genom tomträtt. I samband med det kommer ett tomträttsavtal att upprättas.

Fastighetsrättsliga frågor och konsekvenser

Berörda fastigheter

Strängnäs 2:1 och Strängnäs 3:1.



Illustration över berörda fastigheter: Källa: Strängnäs kommun.

Fastighetsbildning, gemensamhetsanläggningar m.m.

Från Strängnäs 2:1 och 3:1 avskiljs mark som bildar en ny fastighet avsedd för skola. Fastighetsgränsen mellan Strängnäs 2:1 och 3:1 är osäker i dagsläget, men då kommunen äger båda fastigheterna och ska bilda en ny fastighet i och med detaljplanen är detta inget problem för genomförandet.

Servitut och ledningsrätter

Genom planområdet går idag ledningar avsedda för datakommunikation. Dessa behöver i samband med exploateringen flyttas och det bör då bildas en ledningsrätt för ledningarna i dess nya läge.

Ekonomiska frågor

Planekonomi

Kommunen bekostar detaljplanen och utbyggnaden av allmänna anläggningar. Kommunens kostnader finansieras genom framtida inkomster från upplåtelse genom tomträtt.

MEDVERKANDE

Planförslaget har tagits fram av samhällsbyggnadskontoret på Strängnäs kommun.

Samhällsbyggnadskontoret

Gustaf Björklund
Planchef

Isabell Eberkvist
Planarkitekt