



# TRONDHEIM KOMMUNE

## Tråanten tjielte

### Sørbruvegen 4, Stabbursmoen skole, detaljregulering, offentlig ettersyn

#### Planbeskrivelse

Dato for siste revisjon av planbeskrivelsen : 10.10.2023

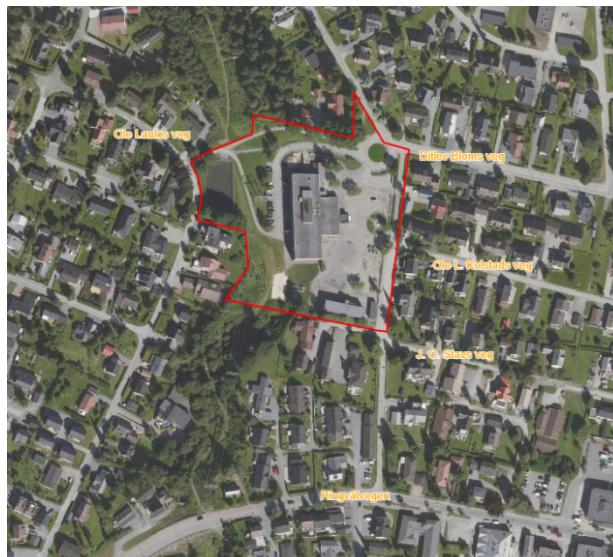
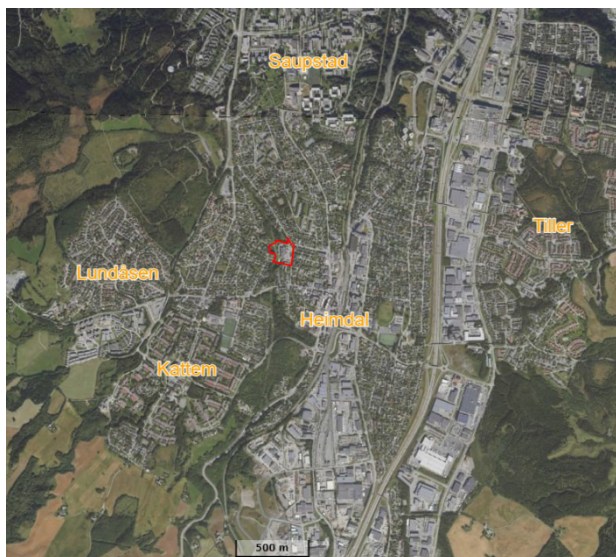
Dato for godkjenning av (vedtaksorgan) : <dato>

#### Innledning

Reguleringsplanforslaget er utarbeidet av Eggen Arkitekter AS som plankonsulent, på vegne av forslagstiller Trondheim Eiendom. Komplette planforslag forelå 05.07.2023.

Hensikten med planen er å regulere eksisterende skoletomt til tomt for nye Stabbursmoen skole, idrettshall og med muligheter for økt elevtall. I tillegg reguleres hensynssoner for dagens høyspenningsanlegg og sone for flomfare. Hensynet til mest mulig lekeareal for skolebarna og trafiksikker adkomstsituasjon er spesielt vektlagt i planen.

Planbeskrivelsen bygger på plankonsulentens beskrivelse av planforslaget, men det er gjort endringer for å belyse planforslaget bedre.



#### Statlige retningslinjer og planstatus

##### Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (Spr-kek)

Kommunen skal gjennom planlegging og øvrig myndighets- og virksomhetsutøvelse stimulere til, og bidra til reduksjon av klimagassutslipp, samt økt miljøvennlig energiomlegging. Planleggingen skal også bidra til at samfunnet forberedes på og tilpasses klimaendringene (klimatilpasning). Planforslaget vurderes å være i tråd med Spr-kek.

Postadresse:

ORGNAVN

Byplankontoret

Postboks 2300 Torgarden

7004 TRONDHEIM

Besøksadresse:

Erling Skakkes gate 14

Telefon:

72 54 25 00

Organisasjonsnummer:

NO 942 110 464

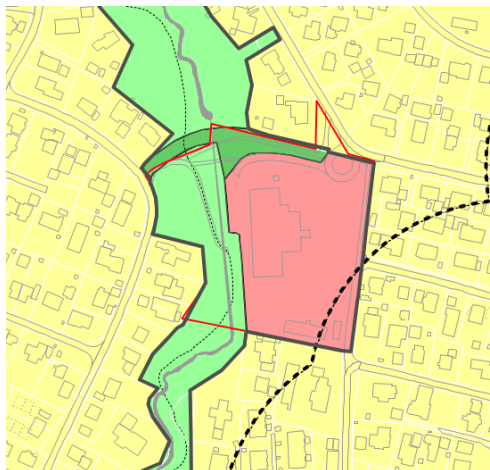
E-postadresse: [byplan.postmottak@trondheim.kommune.no](mailto:byplan.postmottak@trondheim.kommune.no)

[www.trondheim.kommune.no](http://www.trondheim.kommune.no)

### Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging (Spr-sbat)

Planlegging av arealbruk og transportsystem skal fremme samfunnsøkonomisk effektiv ressursutnyttelse, god trafiksikkerhet og effektiv trafikkavvikling. Planleggingen skal bidra til å utvikle bærekraftige byer og tettsteder, legge til rette for verdiskaping og næringsutvikling, og fremme helse, miljø og livskvalitet. Planforslaget vurderes å være i tråd med Spr-sbat.

### Kommuneplanens arealdel 2012-2024 (KPA)



I gjeldende KPA er skoletomta avsatt til tjenesteyting, mens bekkedalen og dagens ballbane er avsatt til eksisterende grønnstruktur med turveg i grønnkorridoren. Nord for atkomstvegen er det regulert en ny tverrforbindelse med grønnstruktur. Trekanten i nord er avsatt til boligbebyggelse og omfatter adkomstområde med sti til skolen. Stiplet linje viser yttergrensen for Heimdal lokalsenter. Viktige bestemmelser i KPA som berører planforslaget er:

Hensynet til barn og unges lekearealer § 6.1, arkitektonisk utforming – bygningens funksjon og betydning for allmennheten, samt samspill med omgivelser § 9.6, hensynet til blå og grønne verdier § 11.1, krav til parkering

for skoler § 14.6, ivaretagelse av flomveier § 17, hensynet til høyspentanlegget § 20 og energibruk i ny bebyggelse § 24.

Planforslaget avviker fra bestemmelse §16.1 da det foreslås at bekken fremdeles skal være lukket innenfor planområdet og legges i rør. I tillegg vil planforslaget avvike fra bestemmelse § 31.1 om krav til uterom for skoler når det blir aktuelt å utvide elevtallet ut over 420 elever. Vurderinger rundt dette er grundigere beskrevet i saksframlegget.

### Tidligere regulering for Heimdal tettsted, vest for Heimdalsveien (R0114) stadfestet 1981



Planforslaget ligger innenfor område regulert til offentlige bygninger og friområde. Over tomta går det en faresone på grunn av ei høyspentlinje som går i luftspenn over tomta. Planforslaget er i tråd med tidligere regulering.

### Planprogram/ konsekvensutredning (KU)

I henhold til forskrift om konsekvensutredninger kapittel 2, §6-8, er det ikke behov for KU.

### **Planområdet, eksisterende forhold**

Planområdet omfatter de kommunale eiendommene gnr/bnr 197/54 (dagens skoletomt) og eiendom gnr/bnr 197/274 (trekanten) ut mot Sørbruvegen.

### Beliggenhet, avgrensning og tilstøtende arealbruk, dagens bruk og størrelse på planområdet

Stabbursmoen skole er lokalisert cirka 500 m vest for Heimdal (stasjon), og noe nord for Ringvålvegen, i et etablert småhusområde ved et grøntdrag (med bekkedal) med kobling til Saupstad skistadion i nord og Kattenskogen i sør. Skolen huser i dag 1.-7. trinn, med tilhørende uteområde og eiendommen er på cirka 20 daa.

### Stedets karakter; struktur, estetikk/byform, eksisterende bebyggelse

Eksisterende bebyggelse omkring skoletomta består av frittliggende småhusbebyggelse i inntil to etasjer med saltak, hovedsakelig fra 80-tallet.

### Landskap; topografi, solforhold, lokalklima, estetisk og kulturell verdi

Bekkedalen er det viktigste strukturerende elementet i området. Området ellers er relativt flatt med slak stigning opp mot markagrensa. Det er gode solforhold i hele området. Området har ingen spesifikk kulturell verdi.

### Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert kulturminner innen planens avgrensning. En enebolig vest for planområdet og en bolig sør for planområdet er registrert som bevaringsverdig klasse C. Planområdet grenser til Heimdal småhusområde som er foreslått vernet med hensynssoner for bevaring ved rullering av KPA i 2024.

### Naturverdier og biologisk mangfold (ROS-tema)

Det er registrert endel småfuglarter i nærområdet som bjørkefink, dvergspett, fiskemåke, gråmåke, granmeis, gråsisik, gråtrost, grønnfink, gulspurv, stær, tyrkerdue og gråspurv innen en kilometer i diameter. Det ser ikke ut som det er registreringer innenfor planområdet, jamfør Miljødirektoratets «*Arter av nasjonal forvaltningsinteresse*».

Bekkedal vest for Stabbursmoen skole er kartlagt som friluftsområde, grønnkorridor, jamfør Norkarts områdeanalyse, kilde Miljødirektoratet. I KPA er bekkedalen avsatt til grønnstruktur. Bekkedalen, med unntak av skoletomta, er også vist som: «*Områder som er sikra for allmenne friluftslivsformål ved statlig hjelp*».

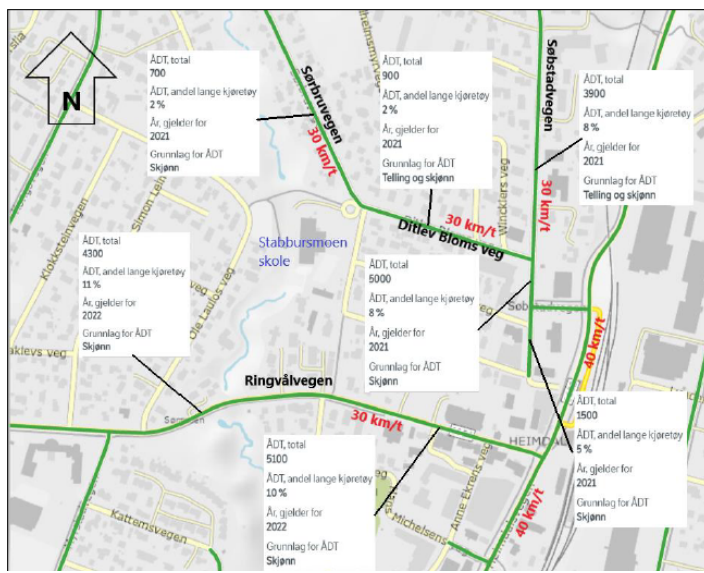
Søra er et viktig sjøørretvassdrag med en egen genetisk, signifikant sjøørrestamme. Ørreten er registrert helt opp til Søbstad skistadion. Det er mest ørret i Søra ovenfor bekkelukking ved Stabbursmoen.

### Rekreasjonsverdi/rekreasjonsbruk, uteområder og barns interesser

Bekkedalen med Søra er en viktig grønnkorridor med tursti som er sikret i KPA. Den gir en direkte forbindelse til Bymarka og Saupstad skisenter. Bekkedalen inngår i skoletomta, og skolens ballbane ligger vest for bekkedalen.

Trondheim kommunes temadata «Barnetråkk- barneveg 2014» og «Barnetråkk - barnested 2014» har registrert mest brukte skoleveger inn fra Sørbruvegen og Ole Laulos veg. Skolegården og ballbanen er registrert både som «er blant mine favorittsteder» og også «vil jeg endre».

### Trafikkforhold; kjøreadkomst, vegsystem, trafikkmengde, ulykkesituasjon (ROS-tema), trafiksikkerhet for mange trafikanter, kollektiv



#### *ÅDT og fartsgrenser vegnett (Asplan Viak)*

Stabbursmoen skole ligger der Sørbruvegen og Ditlev Bloms veg møtes. Sørbruvegen strekker seg fra Orrevegen, med avkjørsel fra Tunellvegen, gjennom et boligområde helt til snuplassen ved skolen. Den fortsetter også langs skoletomten mot nordvest og ender opp ved Ringvålvegen. Denne delen av veien er en gang- og sykkelvei frem til Ole L. Kolstads veg, der Sørbruvegen fortsetter som kjørevei med fortau helt til Ringvålvegen. Det finnes en bolig med adkomst via Sørbruvegen, der veien er en gang- og sykkelvei. Ved J.O. Stavs veg er Sørbruvegen sperret med en bom. Videre fra snuplassen ved skolen går Ditlev Bloms veg mot Heimdal sentrum.

Denne veien har fortau på den ene siden hele veien. Begge veiene er toveis samleveier gjennom et boligområde med en fartsgrense på 30 km/t. Det er ikke etablert fartsreducerende tiltak på noen av veiene.

Innenfor planområdet er det ikke registrert noen ulykker, men det er registrert ulykker i veisystemet rundt planområdet. Disse ulykkene er alle politiregistrerte og har skjedd mellom kjøretøy, utenom skoletiden.

Droppsoner for skole løses i dag med snuplass i overgangen mellom Ditlev Bloms vei og Sørbruvegen ved innkjøring til skolen. Snuplassen fungerer som atkomst til ansatteparkering og varelevering bak skolen, atkomst til enebolig samt hovedatkomst for syklende og gående skolebarn fra nord, øst og vest. Containere for renovasjon står i dag inne i skolegården og krever rygging. Dagens adkomstløsning er svært krevende og ikke trafiksikker.

Skoletråkkregistrering gjort av 5. trinn fra 2014 viser at de fleste elever til og fra skolen kommer fra nord via Sørbruvegen og vest via Ole Laulos veg og gang- sykkelveg. Nærmeste kollektivtilbud er på Heimdal sirka 500m gangavstand langs veg.

### Teknisk infrastruktur; vann, avløp, trafo, energiforsyning, alternativ energi, fjernvarme

Stabbursmoen skole har kommunal vannforsyning fra kum 6577 i rundkjøringa Sørbruvegen/ Ditlev Bloms veg. Kommunal vannledning DN150 støpejernsledning er fra 2010. Fra kum 6577 og

inn til eksisterende skolebygg ligger det i dag forbruksvann og sprinklervann med ukjent materiale og dimensjon fra 1979.

Avløp fra dagens skolebygg er tilkoblet kommunal kum 339645 i rundkjøringa Sørbruvegen /Ditlev Bloms veg. Nedstrømskummen blir ledet gjennom en DN300 betongledning. Fra kommunal kum og oppstrøms deles spillvannsledningene i tre grener som går inn til bygget. Det antas at spillvannsledningen tilkoblet på nordsiden av bygget blir pumpet opp til privat spillvannskum i skolegården.

Tomta ligger rett ved en lukket bekk med aktsomhetszone for flom. Bekken er en del av Søravassdraget, og bekken er lagt i 2 x  $\varnothing$ 1000 mm korrugerte stålrør (1979) forbi skoletomta. Overvann fra taknedløp og uteområder på eiendommen føres i rør via sandfang med utløp til Sørå. De korrugerte stålrørene må skiftes ut uavhengig av ny skole.

Det er i dag en nettstasjon integrert i eksisterende skoleanlegg. Planområdet er innenfor konsesjonsområde for fjernvarme.

#### Grunnforhold; stabilitetsforhold, flom (ROS-tema), rasfare, klimaendringer og ledninger (ROS-tema)

Planområdet ligger under marin grense. Kvartærgeologisk kart for området viser at løsmasser på skoletomta består av tykk havavsetning som strekker seg mot øst, nord og sør. I nordlig- og vestlig retning viser Kvartærgeologisk kart overgang til torv og myr. Parkeringen på vestsiden av skolebygget ligger over den gjenfylte ravinedalen der Sørbrubekken er lagt i rør (sirka 200m strekning) på 70-tallet. Sørå har i dag flere rørtrasèer nedstrøms.

Marin grense i området ligger rundt kote +175. Utførte felt- og laboratorieundersøkelsene viser stort sett registrert silt og leire med siltlag sand og enkelte gruskorn over fast leire over berg. Løsmassemektheten i området varierer mellom sirka 10 til 25 meter. Registrerte leirmasser er generelt fast til meget fast og lite til middels sensitiv. Det er ikke registrert kvikkleire /sprøbruddmateriale ved skoletomta. Planområdet ligger heller ikke i utløpszone for skred iht. Områdeanalyse fra Norkart og kommunens temakart. Se også notat «Stabbursmoen skole – geoteknisk vurdering for reguleringsplan» datert 03.03.2023 Rambøll, vedlegg nr. 6.

Flomsonekartlegging av 200-årsflom, i et fremtidig klima, viser at dagens bekkelukking har for dårlig kapasitet og at en får store vanddybder oppstrøms i skoleområdet. Med et 60 % sikkerhetspåslag vil en få flomvann inn på skoleområdet og det er behov for tiltak for å redusere flomfaren, jamfør «Notat flomvurdering Stabbursmoen» datert 09.06.2023 Asplan Viak, vedlegg nr. 9.

Det går høyspentlinje i luftstrek langs hele grønnkorridor fra Kattenskoen til Saupstad skisenter. Skolens uteoppholdsareal for frilek er innenfor hensynssonen mens dagens skolebygg ligger utenfor.



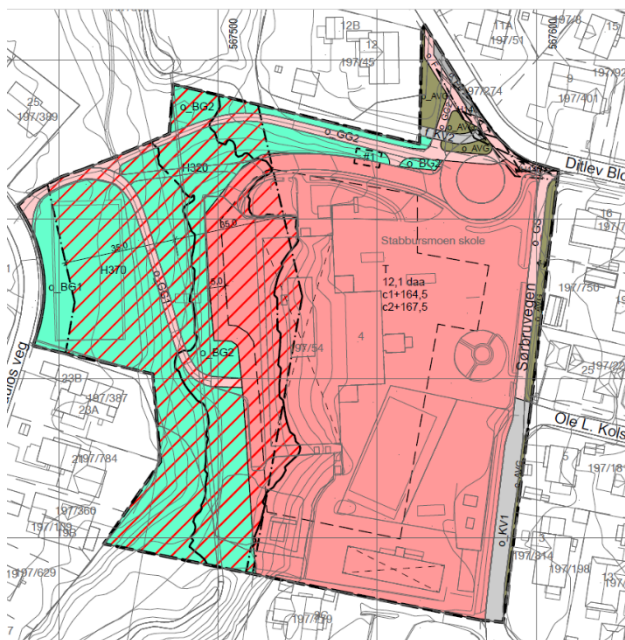
## Støyforhold og luftkvalitet (ROS-tema)



Kartutsnittet viser støysituasjonen i 2022. Der Sørbruvegen går sørover langs østsiden av skoleområdet er denne delvis (fram til midten) gang- og sykkelveg, slik at støysituasjonen er bedre her enn hva kartutsnittet viser. Tilsvarende er luftkvaliteten i området god.

## Beskrivelse av planforslaget

### Planlagt arealbruk, reguleringsformål og planlagte offentlige anlegg



## TEGNFORKLARING

PBL av 2008

### § 12-5, AREALFORMÅL

#### 1. Bebyggelse og anlegg

Tjenesteyting undervisning, T (1160)

#### 2. Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

Kjøreveg, KV (2011)

Fortau, F (2012)

Gang/ sykkelveg, GS (2015)

Gangveg, GG (2016)

Annen veggrunn, grøntareal AVG (2019)

Parkering, PP (2082)

#### 3. Grønnstruktur

Blå/Grønnstruktur, BG (3002)

### § 12-6, HENSYNSSONER

#### §11-8a jf §12-6

Sikringszone (100) friskt, H140

Faresoner Flomfare, H320

Faresoner Høyspenningsanlegg i luftstrek, gjelder bygg, H370

### § 12-7, BESTEMMELSER

Bestemmesområde #1

#1, plassering av nettstasjon tillates

### Juridiske linjer og symboler

Planens begrensning

Formålsgrense

Byggegrense

Grense hensynssoner

Målelinje (1259)

Bygninger som forutsettes fjernet

Inn- og utkjørsel 1242

c1= maksimal kotehøyde gesims

c2= maksimal kotehøyde tekniske anlegg

#1

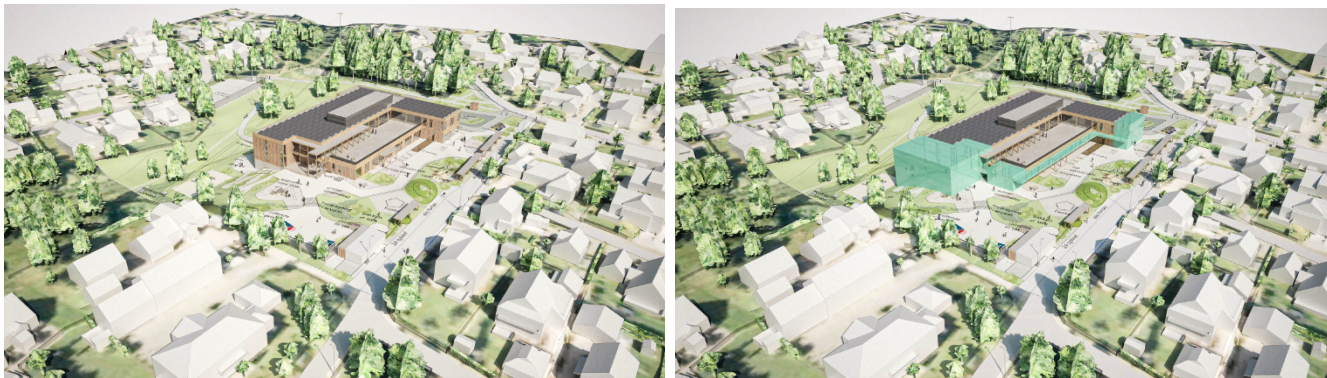
Planlagt arealbruk fremgår av tegnforklaringa. Skolen, grønnstruktur og de fleste samferdselsanlegg, bortsett fra adkomst til eiendom gnr/bnr 197/45, vil være offentlige anlegg. Det samme gjelder ivaretagelse av bekken Søra.

## Planlagt bebyggelse og anlegg med plassering av tiltak og utforming, med hensyn på terrengtilpasning og omgivelser

Eksisterende Stabburmoen skole skal rives og erstattes på samme tomt med ny skole med inntil 420 elever og flerbrukshall. Planer muliggjør en utvidelse til 560 elever.

Skolen plasseres så langt nord som mulig ut fra plasskrav for kjøreatkomst og utenfor hensynssone høyspenningsanlegg, som strekker seg 35 m til hver side for ledninger i luftstrek.

Skolegårdene lokaliseres mot sør og øst, og opparbeides med lekeapparater, mens grønnstrukturen med bekkedalen vil være tilgjengelig for aking, fotball og fri lek.



*Venstre: illustrasjon av skisseprosjektet*

*Høyre: med mulig utvidelse vist med maks tillatt BYA*

Skolen plasseres slik at terrengformasjon i bekkedal ivaretas og avstand til naboer sikrer at solforhold for disse ivaretas.

#### Utbyggingsvolum, byggehøyder, grad av utnyttelse og BYA

Skolen planlegges som et kompakt anlegg i to etasjer i tillegg til sokkel mot bekkedal i vest. Det planlegges uteoppholdsareal og atkomster på deler av taket. I tillegg skal parkeringsareal, overdekning for sykkelparkering og uteboder medregnes i grad av utnyttning. Grad av utnyttning er satt til 4.500 m<sup>2</sup> BYA.

#### Antall arbeidsplasser

Det vil være cirka 55 arbeidsplasser på Stabbursmoen skole.

#### Uteoppholdsarealer, lekeplasser, vegetasjon, offentlig grønnstruktur, turveier, tilgjengelighet og krav om gjennomføring



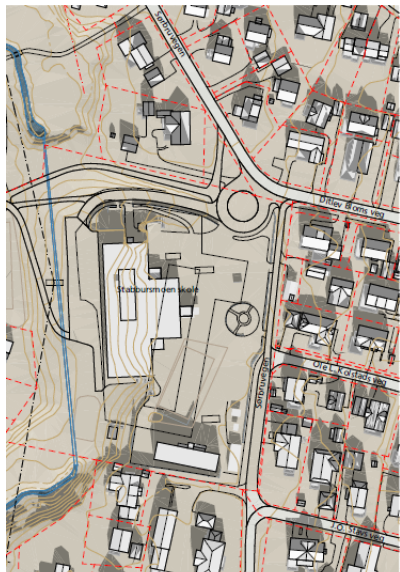
Planen inneholder kun offentlig uteoppholdsareal. Mengden uteoppholdsareal for barna utgjør cirka 25 m<sup>2</sup>/elev (420 elever), da er uteoppholdsareal innenfor hensynssonen tatt med som det er i dag. Dagens 5'er bane og sandvolleybane videreføres, og skolen får en ny idrettshall. Uteoppholdsareal i sør, øst og på tak planlegges med ulike aktiviteter.

Når elevtallet øker fra 420 elever til 560 elever vil mengden uteoppholdsareal per elev reduseres til cirka 18 m<sup>2</sup>. Kompenserende tiltak er at uteoppholdsareal i sør, øst og på tak opparbeides med høy kvalitet og innhold, har gode solforhold, og er ikke påvirket av støy eller støvforhold. I tillegg er grønnstrukturdraget lett tilgjengelig for undervisning og lek for de større barna. Illustrasjonsplan som følger planen viser

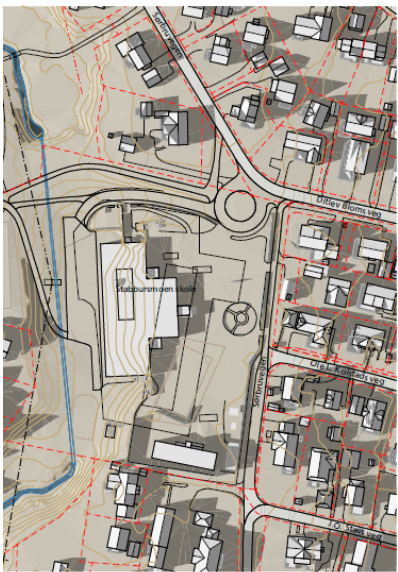


intensjon for opparbeidelse av skolens uteoppholdsareal.

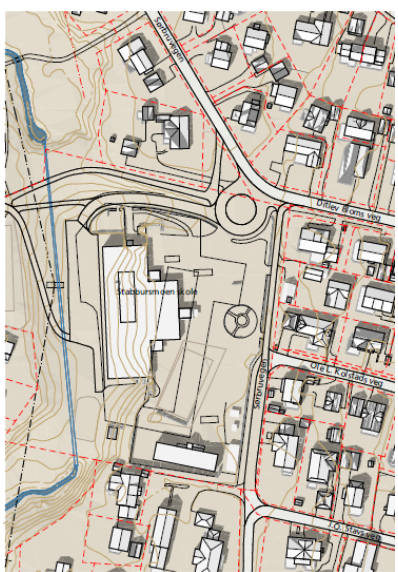
### Sol- og skyggeforhold



Solstudie eksisterende situasjon, 21. mars kl 12:00

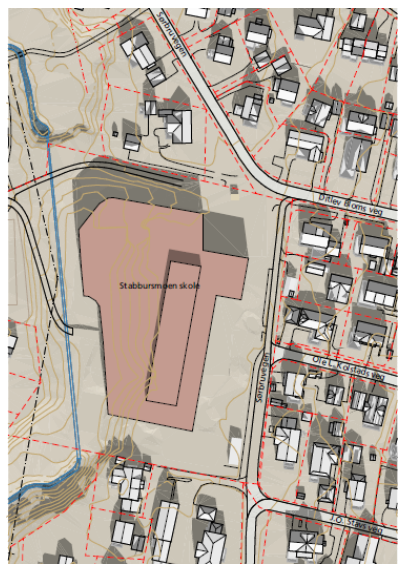


Solstudie eksisterende situasjon, 22. april kl 18:00

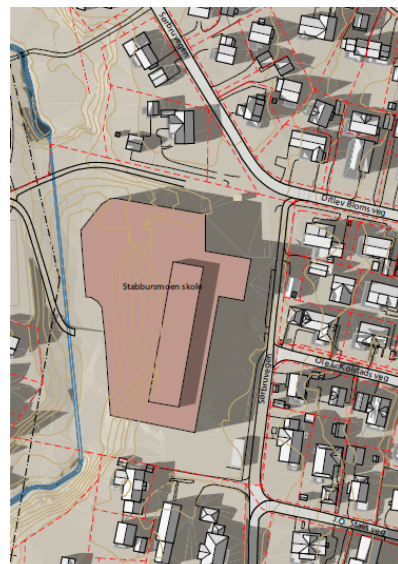


Solstudie eksisterende situasjon, 23. juni kl 15:00

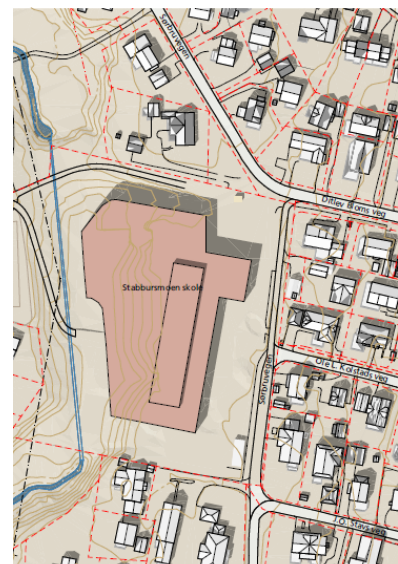
Soldiagrammet over viser dagens situasjon fra venstre 21. mars kl. 12.00, 22. april kl. 18.00 og 23. juni kl. 15.00. Skolens uteoppholdsareal har i dag gode solforhold da den ligger i et småhusområde.



Solstudie ny situasjon, 21. mars kl 12:00



Solstudie ny situasjon, 22. april kl 18:00

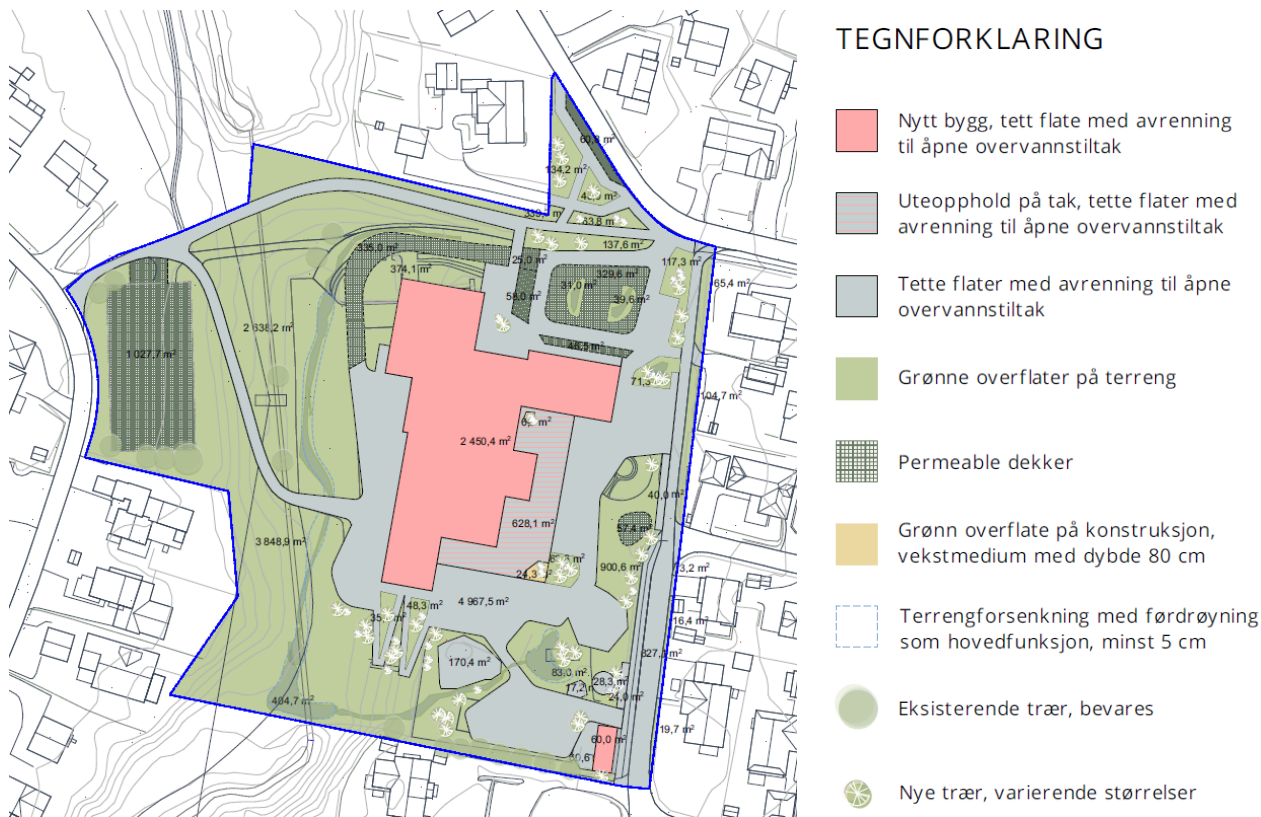


Solstudie ny situasjon, 23. juni kl 15:00

Soldiagrammet over viser skjematisk ny situasjon med maksimum tillatte høyder som fyller hele byggegrensen med de samme tidspunktene som vist for dagens situasjon. Ny skole og idrettshall vil få et mye mindre fotavtrykk det som fremgår av diagrammene. Den 21. mars kl. 12.00 vil alle uteoppholdsareal få godt med sol. 22. april kl. 18.00 er det skygge på det østre uteoppholdsarealet, mens det søndre uteoppholdsarealet får godt med sol og vil være tilgjengelig



etter skoletiden. 23. juni kl. 15.00 vil alle uteoppholdsareal få godt med soldekning.  
Planforslaget tilfredsstiller kravet til soldekning på uteoppholdsarealene i tråd med kommunens norm.



Dagens grønne preg i grønstrukturen videreføres og forsterkes med kravet om blågrønn faktor. Dagens tilgjengelighet med turveier i grønstrukturen videreføres. Offentlig blågrønn struktur skal opparbeides før brukstillatelse kan gis eller i løpet av første påfølgende vekstsesong.

### Universell utforming

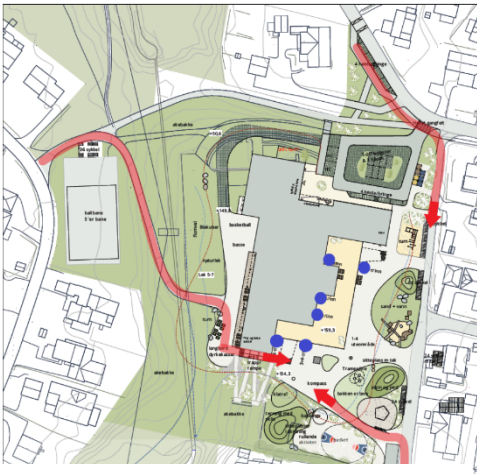
Ny skole og utearealer utformes i tråd med kravene til universell utforming for offentlige bygg.

### Parkering for sykkel og bil (min/maks) og utforming

Det skal etableres minimum 139 sykkelparkeringsplasser hvorav minimum 46 skal være overdekte. Dette utgjør en minimumsandel på 0,33 % overdekte plasser, og sirka 0,11 % plasser/elev som er overdekt. For sykkelparkering legges Trondheim kommunes veileder «Reguleringsplaner med kommunale skoleanlegg» til grunn. Det skal etableres min. 0,4 sykkelparkeringsplasser/ årsverk, 22 stk, min. 0,2 sykkelparkeringsplasser/ årsverk, 11 stk skal være frostfrie.

For biler etableres 8 hente- og bringeplasser, to besøksplasser tilpasset mennesker med nedsatt funksjonsevne og inntil 5 driftsplasser. Det legges ikke til rette for ansatteparkering i tråd med Trondheim Kommunes vedtatte parkeringsveileder §14.6.

## Atkomstforhold, trafikkløsninger for gående, syklende og kjørende, varelevering og renovasjon og kollektivtilbud



Utarbeidet av Agraff Arkitekter

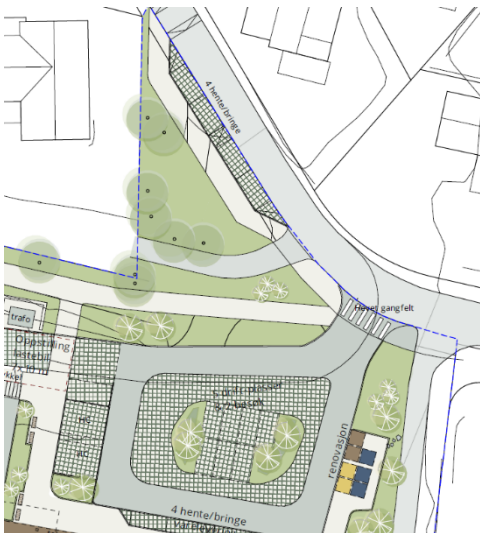
Planforslaget legger opp til gode og tydelige gangforbindelser separert fra kjøreareal og en tydelig adkomstløsning som blir mer oversiktlig i nord.

For sykling til skolen legges det til grunn sambruk med gående.

- Fra vest er det to gangforbindelser på tvers over grøntdrag fra Ole Laulos veg til skolens uteoppholdsareal og frem til skolens hovedinngang.

- Fra øst er det separat gangforbindelse frem til skolens hovedinngang fra fortau langs Ditlev Bloms veg og fra gang- og sykkelveg som del av Sørbruvegen.

Fra nord er det regulert gangforbindelse inn på skolens område der en unngår kryssing av kjøreareal.



Utarbeidet av Agraff Arkitekter

All kjøretrafikk begrenses til nordenden der adkomstsituasjonen strammes opp og tydeliggjøres i en kompakt løsning med innkjøring fra Ditlev Bloms veg som i dag. Det etableres 4 stk. hente-bringeplasser langs Sørbruvegen og 4 stk. inne ved adkomstsonen. Arealet i midten tilrettelegges for driftsbiler og noe besøksparkering. I vest etableres to HC- plasser. Utforming av kjørearealer gjør at varelevering og henting av renovasjon ikke medfører rygging.

Skolen er en nærskole, og der det ikke er krav til skoleskys. For ansatte er det sirka 200 m til metrosbuss i Ringvålvegen og sirka 400 m til kollektivknutepunktet Heimdal stasjon.

### Tilknytning til infrastruktur (vann, avløp, renovasjon, el, fjernvarme)

Planforslaget kan ta utgangspunkt i eksisterende VA- koblinger. Eksisterende bekkerør skal fjernes og oppgraderes med rørdimensjon  $\varnothing = 2400$  mm. Overvann innenfor planområdet skal håndteres i tråd med 3-trinnsstrategien, jamfør Trondheim kommunes VA-norm.

Planforslaget tar høyde for løsning med inntil 7 nedgravde containere. Da er den siste reserve for evt. utvidelse av skolen. Planforslaget åpner opp for at også mobilt avfallssug kan etableres da dockingpunkt kan samlokaliseres med containerne.

Nettstasjon skal etableres innenfor bestemmelsesområde #1 på plankartet, jamfør § 8.1

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområde for fjernvarme og planlegges påkoblet fjernvarmeanlegget.

### Miljøoppfølging, miljøtiltak

Planen sikrer at overvannshåndtering utarbeides for å ivareta kommunens tre-trinns modell, jamfør § 3.4 Planforslaget sikrer behovet for flomveg gjennom planområdet ved at dagens bekkerør erstattes med rør som har større kapasitet, jamfør §§ 10.2 og 3.6. Før bygge- og anleggsfasen starter skal det sendes inn en marksikringsplan som synliggjør vegetasjon/ natur som ikke skal berøres i anleggsfasen, jamfør § 9.5. Planen tar høyde for evt. forurensning i grunnen, jamfør § 9.6 og tiltaksplan for evt. partikkelavrenning fra tiltaksområdet til Sørå, jamfør § 9.7

### Tiltak i planen som bidrar til å redusere klimagassutslipp

Ved planlegging og opparbeidelse av området skal det legges vekt på løsninger preget av helhetlig miljø- og ressurstenkning. Det stilles krav om en miljøoppfølgingsplan som minimum skal følge opp tiltakene og målene definert i «Miljøkrav i byggeprosjekt», Trondheim kommune. Ved rammetillatelse skal det foreligge klimagassregnskap som viser en prosentvis reduksjon sammenlignet med referanseprosjekt. Det legges ikke opp til ansatteparkering, og planen strammer opp forholdene for gående og syklende. Overskuddsmasser begrenses ved at eksisterende bekkerør erstattes med rør med bedre kapasitet, i stedet for at terrenget graves ut og at bekken blir åpen. Nytt skoleanlegg bygges med flatt tak som muliggjør etablering av solceller på taket men det er ikke krav til solceller på taket.

### **Virknings av planforslaget**

#### Landskap (nær- og fjernvirkning), steds karakter og eksisterende terreng

Skolen planlegges i to etasjer + sokkel mot grøntdrag i vest, og to etasjer mot villabebyggelse i øst. Skolen tilpasses landskapsrommet ved at ny skole trekkes lenger unna dalbunn slik at landskapsrommet blir tydeligere. Mot villabebyggelse i øst, hagebyen, er to etasjer en høyde som korresponderer med tiliggende bebyggelse. Idrettshall på sokkelnivå gir god mulighet for terrengtilpasning ved at terrenget kan arronderes mot fasade i naturlig høyde. Atkomst fra Ditlev Bloms veg sikrer fri sikt over grøntdrag og over til Ole Laulos veg. Dette er den viktigste siktlinjen som forankrer skolen i grøntkorridoren, ved at man fra atkomsten får tak i grøntdraget som går opp mot Saupstad skisenter. Skolen er en frittliggende institusjon i et etablert boligområde. Byggegrenser sikrer god avstand til omkringliggende boliger. Prosjektet er godt tilpasset eksisterende terreng, og bruker høydeforskjellen på tomta til å få en sokkeletasje med god kontakt med bekkedalen, mens elevvinganger er direkte knyttet til skolegårdsareal.

#### Kulturminner og kulturmiljø

Hensynet til hagebyen øst for skolen ivaretas med avstand mellom skole og boliger og tilpasning i skala med to etasjer mot villabebyggelsen. Det er ingen bygg med antikvarisk verdi innen planområdet. Hagebyen er i forslag til ny KPA regulert med hensynssone kulturmiljø.

#### Grunnforhold; geoteknikk (ROS-tema) og forurensning i grunnen

Skoletomta ligger under marin grense. På bakgrunn av kartlagt grunnforhold og terrengmorfologi, vurderes områdestabilitet som tilfredsstillende. Det er ikke registrert aktsomhetsområde for snøskred, steinsprang eller jord- og flomskred i nærområdet rundt dagens skolebygg. Det forventes setninger i størrelsen sirka 10 cm der hvor oppfyllingen er mektigst. Dette kan medføre differansesetninger under planlagt nytt skolebygg som blant annet kan føre til oppsprekking og



riss på nytt skolebygg. Forbelastning kan være en løsning for å forsere setningene under oppfyllingen. Krav til geoteknisk oppfølging i prosjektfase hjemles i reguleringsbestemmelser, jamfør § 9.3

Dersom det er forurensing i grunnen, skal det følge tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn etter forurensningsforskriftens kapittel 2. Alternativt må dokumentasjon av at grunnen ikke er forurenset forevises forurensningsmyndigheten, jamfør § 9.6

#### Naturverdier, biologisk mangfold (ROS-tema), verdifull vegetasjon og friluftsliv

Planforslaget vurderes ikke å ha vesentlige konsekvenser for dagens naturverdier og biologisk mangfold i grønnstrukturen. Habitatet for sjøørretstammen bedres sammenlignet med dagens situasjon med nedgravd rør med dimensjon  $\varnothing=2400\text{mm}$  diameter der 1/3 av bunnen fylles med naturlig bekkebunn. Dette gir bedre forhold for fiskevandring og sikrer bedre luftkvalitet i vannet enn dagens løsning. Planen sikrer miljøoppfølging av evt. partikkelavrenning til Søra, jamfør § 9.7

Dagens bruk som uteoppholdsareal i grønnstrukturen skal videreføres, og det kan forventes mer lek i grønnstrukturen med økt antall elever på skolen. Vegetasjon/ natur som ikke skal berøres i anleggsfasen sikres i marksikringsplan. Turveger i planområdet er sikret i bestemmelser.

I planprosessen er det også gjort en vurdering av å åpne bekken, jamfør notat «Vurdering av bekkeåpning», datert 23.03.2023 Eggen Arkitekter, vedlegg nr. 10.

#### Trafikkøkning, vegforhold, beredskap og ulykkesrisiko (ROS-tema)

Planforslaget medfører at antall parkeringsplasser reduseres i forhold til i dag og trafikkmengden forutsettes redusert i ny situasjon. Adkomstsituasjonen blir mer oversiktlig og trafiksikker, og trafikk med kjørende og gående separeres. Varelevering og renovasjon kan gjennomføres uten rygging, jamfør notat «Trafikkanalyse» datert 16.06.2023 utarbeidet av Asplan Viak, vedlegg nr. 11.

Det etableres egne forbindelser for myke trafikanter, og kjøre- og parkeringsarealer tydeliggjøres i forhold til eksisterende situasjon. Utrykningskjøretøy vil ha god tilgang innenfor planområdet.

#### Barns interesser, tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett

Barns interesser ivaretas ved miljørettet helsevern, krav til uteoppholdsareal, Trondheim kommunes veileder «Reguleringsplaner med kommunale skoleanlegg» og «Funksjons- og arealprogram for kommunale skoleanlegg i Trondheim».

#### Virknings som følge av klimaendringer (ROS-tema), ombrukspotensialet og klimafotavtrykk

Nytt bekkerør tar høyde for 200-årsflom med 60% sikkerhetspåslag og med tiltaket vil skoletomta ikke være flomutsatt. Flomvei er ivaretatt i bekkedal gjennom planområdet. For eksisterende situasjon er flomsone regulert i plankart, og minimum flomsikker kote angitt. Det vises til eget notat om flomvurdering datert 09.06.2023, vedlegg nr. 9. Teknisk plan for bekk i rør forbi Stabbursmoen skole skal godkjennes av kommunen, jamfør § 9.2

Bygget er ikke rikt på materiale som kan ombrukes, men det er komponenter som egner seg. Ombruk av landskapselementene og møbler gir mulighet for både betydelige utslippsbesparelser og kostnadsbesparelser. Noen av møblene krever bearbeiding.

Klimagassberegningene viser at utbyggingen vil kunne generere sirka 7327 tonn CO<sub>2</sub>e (EU28+NO) over analyseperioden på 60 år som en konsekvens av klimagassutslipp fra materialer, byggeplasspåvirkning, energibruk i drift og transport i drift. Beregnede utslipp fra materialbruk tar utgangspunkt i referansebygg. Utslipp for energibruk er beregnet basert på rammekrav iht. TEK17 og oppvarmingsbehovet forutsettes møtt med fjernvarme. Transportutslipp er beregnet basert på forutsetninger om antall besøkende og reiser i NS3720 og reisevanedata fra RVU 2018, jamfør notatet «Klimagassberegninger i reguleringsfasen Stabbursmoen skole» datert 29.06.2023 Asplan Viak, vedlegg nr. 12.

Det er foreslått tiltak for å redusere klimagassutslipp fra de ulike delene. Det er vist alternativsvurderinger på overordnet nivå for materialbruk samt energibruk i drift. Det er også identifisert hvilken utslippsreduksjon man kan få dersom man ombruker materialer fra eksisterende skole. Beregningen er gjort etter NS3720, omfang «Basis med lokalisering».

#### Teknisk infrastruktur; VA og energiforhold

Det er ikke problemer med VA-kapasiteten i området. VA-forhold skal følge kommunens tre-trinns modell. Det skal etableres ny nettstasjon.

#### Samlet vurdering av virkninger for folkehelse (ROS-tema) og byvekstavgiften

Den samlede virkningen for folkehelse i planen vurderes som god. Ny skole erstatter gammel skole med bedre innelima og læringsareal. Uteoppholdsareal opparbeides med høyere kvalitet enn dagens areal. Trafikksikkerhet ivaretas på en bedre måte enn i dag spesielt innenfor skoleområdet.

Nye Stabbursmoen skole legges utenfor hensynssone høyspentanlegg (35m til hver side av høyspentlinja). Dagens bruk av uteoppholdsareal i grønnstrukturen (innenfor hensynssone høyspentanlegg) videreføres som i dag for frilek, mens de mer opparbeidede lekearealene med apparater ligger nærmere skolen på sør og østsiden. Uteoppholdsareal i grønnstrukturen innenfor hensynssone høyspentanlegg vil ha høyere EMF enn 0,4 mikroTesla, målepunkt fra 2011 under høyspentlinje viser 2,6 mikroTesla. Som grunnlag for vurdering av helseeffekter for beregning av uteoppholdsareal for nye Stabbursmoen skole, vises det til notatet «Utredning av EMF fra høyspenninganlegg i luftstrek» vedlegg nr. 13.

Det arbeides med å få lagt høyspentlinja i bakken da en bør unngå at utearealer for barn er innenfor hensynssonen for høyspentanlegg, selv om dokumentasjon viser at konsekvenser er små med tanke på stråling. Ved økning av elevtallet utover 420 elever skal det gjøres nye utredninger, jamfør § 10.6.

Tiltaket er en nærskole uten behov for skolebuss. For ansatte og besøkende er det metrobusstrasè i Ringvålvegen, sirka 250 m unna. Det er sirka 500 m til Heimdal stasjon som er et kollektivknutepunkt med omstigning også til jernbane. Det etableres ikke ansatteparkering.

### Økonomiske konsekvenser

Planen innebærer økonomiske konsekvenser for kommunen med bygging av nytt skoleanlegg med idrettshall, tilhørende infrastruktur og oppgradering av bekkerør.

### **Planlagt gjennomføring**

Det planlegges byggestart så snart planen er vedtatt. Hensynet til omgivelser i byggeperioden er sikret i bestemmelse § 9.5

Følgene av ikke å realisere planen vil være mangel på skolekapasitet og begrensning av nye boligprosjekter i skolekretsen.

Vesentlige offentlige tiltak som er nødvendig for at nytt skoleanlegg kan tas i bruk er; oppgradering av eksisterende bekkerør § 10.2, hensynet til flomveier § 10.4, ferdigstilling av løsning for all kjøretrafikk i skoleområdet § 10.1 og opparbeidelse av offentlig blå/grønn struktur § 10.5. I tillegg, når det blir aktuelt å øke elevtallet, utrede på nytt konsekvenser av det elektromagnetiske feltet § 10.6

### **Innspill til planforslaget**

Planoppstart ble varslet med brev til naboer den 26.08.2022 og annonse i Adressa den 27.08.2022. Varsel om igangsetting ble også kunngjort på kommunens hjemmeside.

Myndigheter og interesseorganisasjoner ble varslet den 26.08.2022. I tillegg er det avholdt egne særmøter med ulike fagenheter i kommunen.

### Statsforvalteren i Trøndelag datert 19.09.2022

1. Planen må innarbeide tiltak eller virkemidler for å redusere utslipp av klimagasser, ivareta klimatilpasning som hensyn, og tiltak for mer effektiv energibruk og miljøvennlig energiomlegging.
2. Overvann bør løses på overflaten og ikke gjennom overvannsnett, fortrinnsvis gjennom naturlige løsninger som bekker, tjern og myrdrag. Det bør vurderes om bekken Sørå kan åpnes og om det kan gjøres tiltak for å forbedre kvaliteten i bekken, som i dag er i svært dårlig økologisk tilstand, jf. vann-nett. Det er oppgangshindringer som gjør det vanskelig for ørretbestanden, det kan derfor vurderes tiltak for å bedre tilstanden i sammenheng med tiltaksplanene for bekken.
3. Planleggingen skal bidra til å styrke sykkel og gange som transportform og det bør legges til rette for lading av elbil og settes av tilstrekkelig areal for sykkelparkering, sykkelvogner osv. Ved behov for økt transportkapasitet skal transportbehovet løses med et effektivt kollektivtilbud.
4. Deler av planområdet er et svært viktig friluftslivsområde. Det er positivt at dette søkes ivarett, og vi ber om at dette hensynet sikres i planbestemmelsene.
5. Det er registrert fremmede arter i området og det skal sikres at det ikke blir spredt eller tilført nye fremmede arter i forbindelse med tiltak.
6. Planen må beskrive og sikre folkehelserelevante tema som, uteoppholdsarealer som er tilpasset aldersgruppen, god tilgang til sol, ikke støy og skjerming fra trafikk jf. rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen. Skolemiljøet er barnas arbeidsmiljø, og



ny skole skal godkjennes etter forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v. En tidlig og jevnlig dialog med kommuneoverlegen anbefales. Kriminalitetsforebygging er også et viktig utredningstema ved utvidelse av skolen, dette må vurderes ved utforming av bebyggelse og uteoppholdsområder.

7. Feltstyrken rett over en jordkabel kan være høyere enn rett under et luftspenn. Plassering av lekeplass/ aktivitetsområde må således baseres på konkret vurdering av feltstyrke og bredde og hensynsone må fremkomme av plan. Videre må bestemmelsene sikre at arealer som barn skal oppholde seg på ikke er innenfor hensynssonen.
8. Det er viktig å sikre gode boforhold for eksisterende bebyggelse ved området i bygge- og anleggsperioden. Det må konkretiseres hvordan trafikkavvikling og bygge- og anleggsvirksomheten skal gjennomføres. Grenseverdier og avbøtende tiltak som beskrevet i kapittel 6 i T-1520 og kapittel 6 i T-1442/2021 må følges opp og sikres i bestemmelsene.
9. Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) må være i tråd med plan- og bygningsloven § 4-3. Statsforvalteren påpeker at kommunen som planmyndighet er ansvarlig for ROS-analysen.

#### *Kommunedirektørens kommentar:*

1. Planen legger vekt på løsninger preget av helhetlig miljø- og ressurstenkning. Det stilles krav om en miljøoppfølgingsplan som minimum skal følge opp tiltakene og målene definert i «Miljøkrav i byggeprosjekt», Trondheim kommune. Ved rammetillatelse skal det foreligge klimagassregnskap som viser en prosentvis reduksjon sammenlignet med referanseprosjekt. Taket blir flatt og bestemmelser åpner opp for solceller på tak.
2. Blågrønne løsninger skal ha en faktor på minimum 0,8 i tråd med kommunens krav til blågrønnstruktur. Det er utført en vurdering av åpning av bekken og videreføring av dagens lukket bekk, jamfør vedlegg nr. 10. Utfra en helhetsvurdering fremmes planen med lukket bekkeløsning. For begrunnelse for dette vises det til saksframleggets side 4.
3. Planen viderefører og styrker gangforbindelser i grønnstrukturen og tydeliggjør de ulike trafikkarealene i adkomstsonen som i dag er svært utfordrende med blanding av trafikanter. Det blir ikke ansatteparkering. Sykkelparkering følger kommunens norm for skoleanlegg.
4. Grøntdrag og turveger er ivaretatt i planen.
5. Det er ikke registrert fremmede arter innen planområdet.
6. Planforslaget synliggjør godt hvordan de rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen er ivaretatt. Med uterom som får høy kvalitet og nye skolelokaler vil skolen bli et godt tilbud for lokalbefolkningen når skolen er stengt og på den måten kunne være kriminalforbyggende.
7. Hensynszone for høyspenningsanlegg i luftstrekk sikres i plan og bygg plasseres utenfor hensynssonen. Dagens frilek innenfor hensynssonen videreføres mens areal utenfor hensynszone opparbeides med lekeapparater. Det vises til eget notat vedlegg nr. 13. Dersom skolen skal utvides ytterligere for flere elever enn 420, er det stilt rekkefølgekrav om utredning av det elektromagnetiske feltet, jamfør § 10.6
8. For bygge- og anleggsfasen og hensynet til omgivelsene vises det til § 9.5
9. ROS-analysen vurderes å være i tråd med pbl, jamfør vedlegg nr. 5.

#### Trøndelag fylkeskommune datert 23.09.2022

1. Det anbefales at Byantikvaren involveres i planarbeidet da planområde grenser til Heimdal

småhusområde som er foreslått vernet med hensynssoner for bevaring ved rullering av KPA i 2024.

2. Planen må ivareta hensynet til vannmiljø. Grunnleggende skal vannforskriften § 4 følges som sier «Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand [.....]». I praksis betyr det en prinsipiell tilnærming om ivaretagelse av naturlig bekkebredde, -bunn og kantvegetasjon.
3. Det er viktig at det er satt av areal til oppstillingsplass for buss og noen plasser for henting/levering med drosje/ minibuss da behov for dette kan dukke opp fra tid til annen.

*Kommunedirektørens kommentar:*

1. Hensynet til Heimdal småhusområde «Hagebyen» er avklart med byantikvaren.
2. Det vises til vedlegget om flomvurdering nr. 9, overordnet VA-plan og til vurderinger i saksframlegget.
3. Krav til parkering, hente-bringe, renovasjon og varelevering ivaretas i plan. Bussoppstilling og svingradius er ivaretatt i plan.

NVE datert 05.09.2022

1. Reguleringsplanen må vise hvordan overvann skal behandles både i kart og bestemmelser, og anbefaler at kommunen planlegger arealbruken i henhold til tretrinnsstrategien.
2. Reell flomfare må avklares og tas hensyn til. Arealer med utilstrekkelig sikkerhet må vises som hensynssoner med tilhørende bestemmelser som gir krav om sikring. Det må vise hvordan tilstrekkelig sikkerhet oppnås.
3. Plandokumentene må vise at utbygging kan gjennomføres med tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred, jamfør byggeteknisk forskrift § 7-3 og NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred». Planområdet ligger innenfor nedbørsfeltet til et verna vassdrag. Det må ikke legges til rette for utvikling som er i konflikt med vernegrunnlaget.
4. Planområdet berører eller ligger nær eksisterende eller planlagt nettanlegg i regional- og/ eller sentralnett. Planarbeidet må derfor ikke åpne for tiltak som kan være til ulempe for drift eller videreutvikling av nettanlegget.

*Kommunedirektørens kommentar:*

1. Overordnet VA-plan er utarbeidet i tråd med tretrinnsstrategien, og det er utarbeidet beregning for blågrønn faktor som er innenfor kommunens anbefaling.
2. Hensynet til flomfare er ivaretatt. Flomsone for eksisterende situasjon er vist i plan, og laveste kote OK gulv er satt i bestemmelse.
3. Utbygging kan gjennomføres med tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred, det vises til geoteknisk notat datert 03.03.2023 vedlegg nr. 6. Videre oppfølging av geoteknikk er ivaretatt med bestemmelse i plan.
4. Hensynssone for høyspenningsanlegg i luftstrekk er ivaretatt i plan og bestemmelser. Det skal inn ny nettstasjon som vist på plankartet.

Statens vegvesen datert 01.09.2022

Statens vegvesen prioriterer trafikkisikkerhet og framkommelighet. De forutsetter at det legges til

rette for myke trafikanter i tråd med prinsippene for universell utforming. Samtidig må det være mulig for renovasjons- og utrykningskjøretøy å ha hensiktsmessig tilkomst til området.

*Kommunedirektørens kommentar:*

Det vises til notat trafiksikkerhet vedlegg nr. 11 og vedlagte sporingskurver, vedlegg nr. 14. Trafiksikkerhet er ivaretatt.

Frost Eiendom v/ Ane Tinmannsvik datert 20.09.2022

Frost Eiendom mener kapasitet på Stabbursmoen må økes da Heimdal er i vekst og kapasiteten er begrenset. En skole med 600 elever vil gi trygghet for byutviklingen på Heimdal.

Frost Eiendom peker på Heimdal som stasjonsby med mange arbeidsplasser og at Åsheim skole ble flyttet ned i investeringsrekkefølgen, noe som øker viktigheten av å bygge en større skole på Stabbursmoen.

*Kommunedirektørens kommentar:*

Kapasiteten på nye Stabbursmoen skole skal kunne utvides til 560 elever. Ut over 560 elever vil kravet om mengde uterom for elevene ikke være mulig å oppnå.

Ingmund Sverre Bjerkenås, Ole Laulos veg 25 datert 07.09.2022

Bjerkenås mener prosjektet bør asfaltere gjenstående bit av Ole Laulos veg med fartsdempere da det er tidvis stor trafikk med levering/ henting av skolebarn, og denne vil sannsynlig øke med skoleutbyggingen og økning av elevantallet. Videre mener Bjerkenås at enkelte holder en altfor stor hastighet mens det ferdes små barn i veibanen, og at det bør etableres et hente/bringe-punkt med "rundkjøring" ved kunstgressbanen (der bilene snur idag), lik den som finnes ved Stabbursmoen/ Sørbruveien og ved Åsheim barneskole. Da slipper bilene å rygge for å snu.

*Kommunedirektørens kommentar:*

På denne vegstrekningen er det ikke registrert trafikkulykker og kommunedirektøren vurderer Ole Laulos veg som trafiksikker ut fra lav fartsgrense og lav trafikkmengde. Kommunedirektøren ønsker ikke å legge til rette for snuplass i Ole Laulos veg da det inviterer til mer kjøring til skolen og at hovedadkomsten for bil er i Ditlev Bloms veg.

Cecilie Østby, Ditlev Bloms veg 16, datert 07.09.2022

Østby mener det ikke må bygges høyere bygg enn det som er i dag. Turstier i grønnstrukturen må ivaretas, det samme gjelder for dagens "akebakke". Grønnstrukturen er et veldig attraktivt sted og svært mye brukt uteområde spesielt vinterstid med akebakke både i skoletid, ettermiddag og helg. Til slutt mener Østby at det vurderes som viktig at høyspentledningen legges i bakken.

*Kommunedirektørens kommentar:*

Skolen planlegges i to etasje + sokkel mot grøntdrag i vest, og to etasjer mot villabebyggelse i øst for å ta hensyn til småhusbebyggelsen i området. Turstier i grønnstrukturen videreføres i planen. Planen fremmes med regulering for høyspenningsanlegg i luftstrek. Det arbeides med en avklaring om høyspentlinja skal legges i jordkabel.



Sølve Bjerkenås, Ole Laulos veg 21, datert 09.09.2022

Naboen har mange av de samme innspillene som påpekt av Ingmund Sverre Bjerkenås med levering og henting av barn med bil i Ole Laulos veg. I tillegg nevner naboen høyspentledningen som går over skoletomta og at denne bør legges i bakken, og/eller at skolebygget bygges med skjerming mot magnetfeltet rundt denne.

*Kommunedirektørens kommentar:*

For innspillet om levering og henting av barn med bil i Ole Laulos veg, vises til kommunedirektørens kommentar til innspillene til Ingmund Sverre Bjerkenås. For hensynet til høyspentledningen plasseres det nye skoleanlegget utenfor hensynssonen til høyspentledningen, bortsett fra litt av ny idrettshall som vil ligge innenfor. Det arbeides med en avklaring om høyspentlinja skal legges i jordkabel.

Sigve Arnljot Laugsand, Sørbruvegen 12, datert 26.08.2022

Laugsand, som er nærmeste nabo rett nord for Stabbursmoen skole, peker på at planen må ta hensyn til sol- og utsiktsforhold på deres eiendom og at planen ikke forringer innkjørselen til deres tomt.

*Kommunedirektørens kommentar:*

Nytt skoleanlegg vil ivareta solforholdene for nabo i nord, jamfør beskrivelse av planforslaget og avsnittet om «sol- skyggeforhold» side 8. Skoleanlegget vil bli bredere da flere elever krever mer undervisningsareal. Utsikten fra eiendommen mot sørvest, mot grønstrukturen ivaretas i vesentlig grad.

### **Avsluttende kommentar**

Planbeskrivelsen beskriver formål, hovedinnhold, forhold til overordnede rammer og retningslinjer og virkninger, i tråd med § 4- 2 i plan- og bygningsloven. Den begrunner utforming av plan og bestemmelser. Planbeskrivelsen bygger på utredninger som følger saken. Kommunedirektørens innstilling til reguleringsforslaget framgår av saksfremlegget.