

Mulighetsstudie

E b e r g

Idrettspark



INNHOUDSFORTEGNELSE

BAKGRUNN	Side 3
OPPSUMMERING	Side 4
ANALYSE	Side 6
NY IDRETTSHALL	Side 10
ALTERNATIVSVURDERING AV NY IDRETTSHALL	Side 11
ALTERNATIV 1 - PERSPEKTIVER	Side 12
TRAFIKK	Side 13
SKOLEUTVIDELSE	Side 15
SKOLEUTVIDELSE - KRAV TIL UTEAREAL	Side 19
NY SITUASJONSPLAN	Side 20

VEDLEGG

Oppdragsnavn:	Mulighetsstudie Eberg
Prosjektnummer:	1350030958
Oppdragsgiver:	Trondheim kommune
Dokumenttype:	Rapport
Versjon:	02
Dato:	20.11.19
Utført av:	Jan Ole Lein - Rambøll, Morten Jakobsen - Kvadrat, Ragnhild Syrstad - Rambøll og Elias Tschernutter - Kvadrat
Kontrollert av:	Jan Ole Lein
Godkjent av:	Kari Hovin Kjølle
Beskrivelse:	Rapport Mulighetsstudie Eberg



Figur 1: Oversikt over planområdet

BAKGRUNN

Bakgrunnen for mulighetsstudien for Eberg idrettspark er at området er under stort press. Det er mange interesser og behov på området, samtidig som det er begrenset areal for utvikling av området. Det er bred enighet hos rådmannen om at det bør utarbeides en analyse av muligheter og kvaliteter i området.

Analysen/mulighetsstudien skal vurdere følgende:

- Hvordan kan flerbrukshall og flerbruksflate plasseres i området, sett i sammenheng med eksisterende grøntareal, sykkelbanen til Statens vegvesen og en mulig utvidelse av Eberg skole.
- Mulighet for en ny permanent plassering av en flerbruksflate som kan islegges.
- Eventuell utvidelse av skolen.
- Utredning av adkomst og parkering for både skole, idrettsanlegg, og andre aktivitetsanlegg innenfor området. Analysen skal også si noe om hvordan veganlegg og parkering bør behandles ved videre utvikling av området, for å redusere konflikten mellom kjørende og brukerne av området.
- Gode areal til uorganisert aktivitet (for folkehelse og rekreasjon/ friluftsliv) for de som ikke er med i lag og foreninger.

Det opprettes en arbeidsgruppe bestående av representanter fra relevante enheter i kommune, slik som skolen, bydrift, eierskap og IF.

Denne arbeidsgruppa skal ha tett dialog med aktuelle eksterne aktører. Aktuelle aktører er blant annet:

- SK Freidig
- Idrettsrådet
- Bedriftsidretten
- Vegvesenet
- Nærliggende barnehager
- Strinda VGS.

Følgende politiske vedtak er knyttet til Eberg:

- 26.03.15: Formannskapet sak 40/15: Detaljregulering Eberg barnehage.
- 30.08.16: Formannskapet, sak 198/16 Skolebehovsplan Trondheim 2020-35.
- 23.05.17: Formannskapet, sak 54/17: Spørsmål fra kommunalråd M. Jasinski.
- 12.04.18: Bystyret, sak 42/18: Investeringer innenfor idrettsområdet 2018.
- 24.04.18: Formannskapet, sak 71/18: Områdevurdering Eberg - Strindheim, oppfølging av Skolebehovsplan Trondheimsskolen 2020-2035.

OPPSUMMERING

I forbindelse med mulighetsstudien for Eberg idrettspark er det det avholdt interne med-virkningsmøter i kommunen, eksterne samarbeidsmøter, dialogmøter, særmøter og prosjekteringsmøter.

Det er utarbeidet en analyse for området som viser eksisterende planer, naturgitte forhold, logistikk og stedskvalitet.

Ulike alternativer for plassering av idrettshall er vurdert. Alternativ 1 med plassering i skråningen mellom eksisterende idrettsflater og sykkelgård, og Alternativ 2 med plassering av hallen parallelt med Kong Øysteins veg og opp mot rundkjøringen i Kong Øysteins veg i nord.

I Alternativ 1 blir hallen liggende i en skråning tilsvarende en etasjehøyde mellom eksisterende idrettsflater og sykkelgård. Deler av hallen blir derved liggende under bakkenivå mot sør og vil gi en god terreng- og landskapstilpasning av hallen. Denne plasseringen av hallen gir også god nærhet/muligheter for sambruk til eksisterende baneanlegg.

I Alternativ 2 medfører plasseringen av hallen at deler av sykkelgården må tas i bruk for å dekke arealbehovet til den nye idrettshallen. Hallens lokalisering, på en flate i terrenget, gjør at den blir ruvende i landskapet. Hallen vil heller ikke ha en nærhet til eksisterende baneanlegg og minsker mulighetene for sambruk til de samme baneflatene.

Ut ifra hensynet om å beholde sykkelgården, god terrengtilpasning og nærhet til eksisterende baneanlegg ble alternativ 2 frafalt og man gikk videre med alternativ 1.

Ut ifra plasseringen av den nye hallen, etter alternativ 1, oppstod det et nytt målpunkt i området. Dette målpunktet definerte behovet for en ny kryssingsmulighet av Kong Øysteins veg for fotgjengere på strekningen mellom Jonsvannsveien og Sigurd Jorsalsfars veg (en strekning på 520 m som i dag ikke har gangfelt).

En av de store utfordringene i prosjektet var å redusere konflikten mellom de kjørende og brukerne av området. Det ble ut ifra dette utarbeidet en løsning med å legge inn en ny avkjøring fra Kong Øysteins veg med parkering, kiss-and ride og varelevering ved den nye idrettshallen. Sammen med en ny løsning for varelevering og kiss-and ride ved Eberg skole, vil man oppnå at dagens adkomstveg fra Sigurd Jorsalsfars veg opp mot eksisterende idrettsbaner dermed kan utgå.

Den nye løsningen, med avkjøring fra Kong Øysteins veg, utløste behovet for å lage en trafikkrapport. Rapporten konkluderte med at det ville bli små forsinkelser for både biler og kollektivtrafikk med de ulike alternative adkomstløsningene. Basert på trafiksikkerhet og kapasitet ble det i rapporten anbefalt å gå videre med en løsning med signalregulert adkomstløsning og eget venstresvingefelt fra nord. Denne løsningen ble også i møte med Statens vegvesen vurdert som akseptabel.

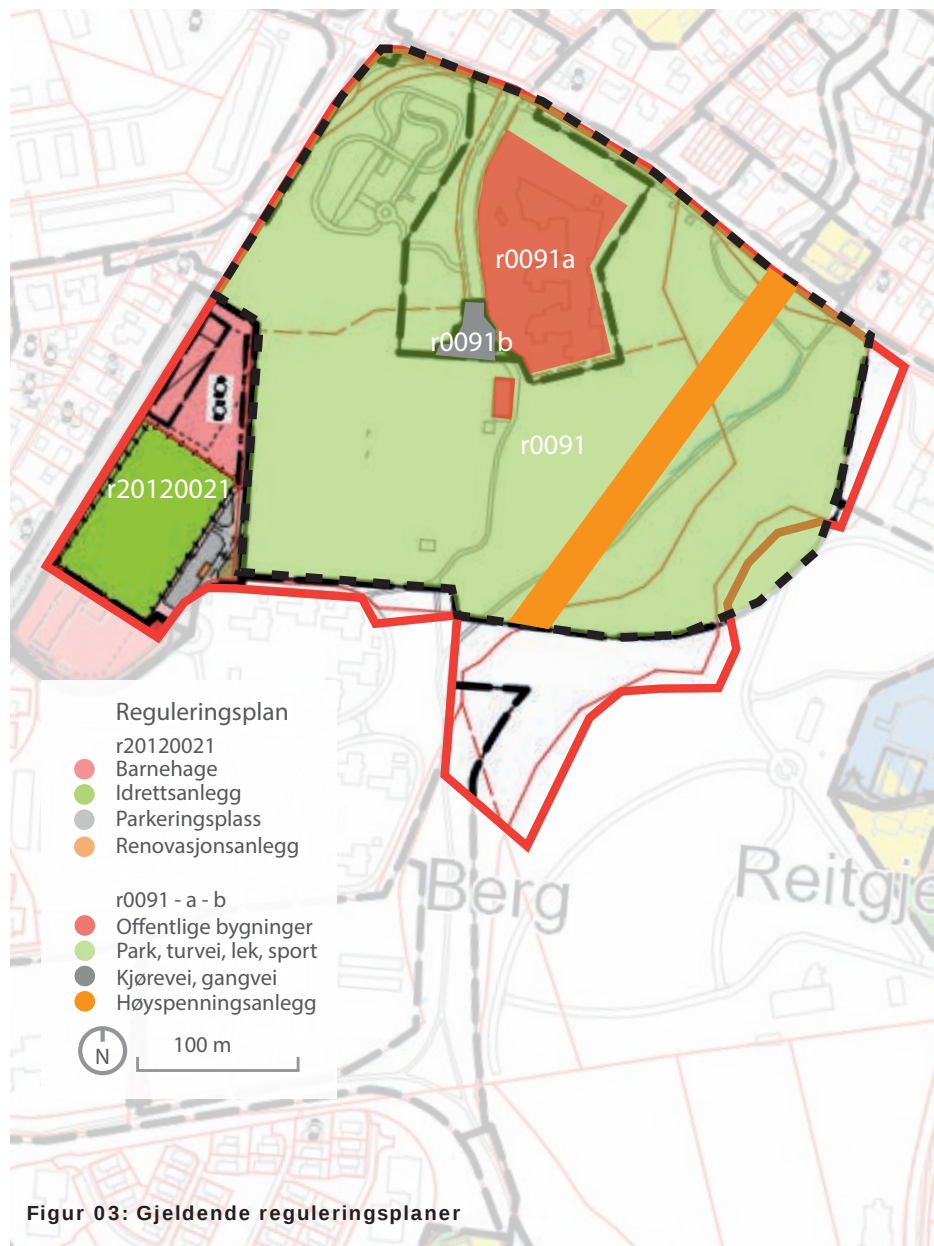
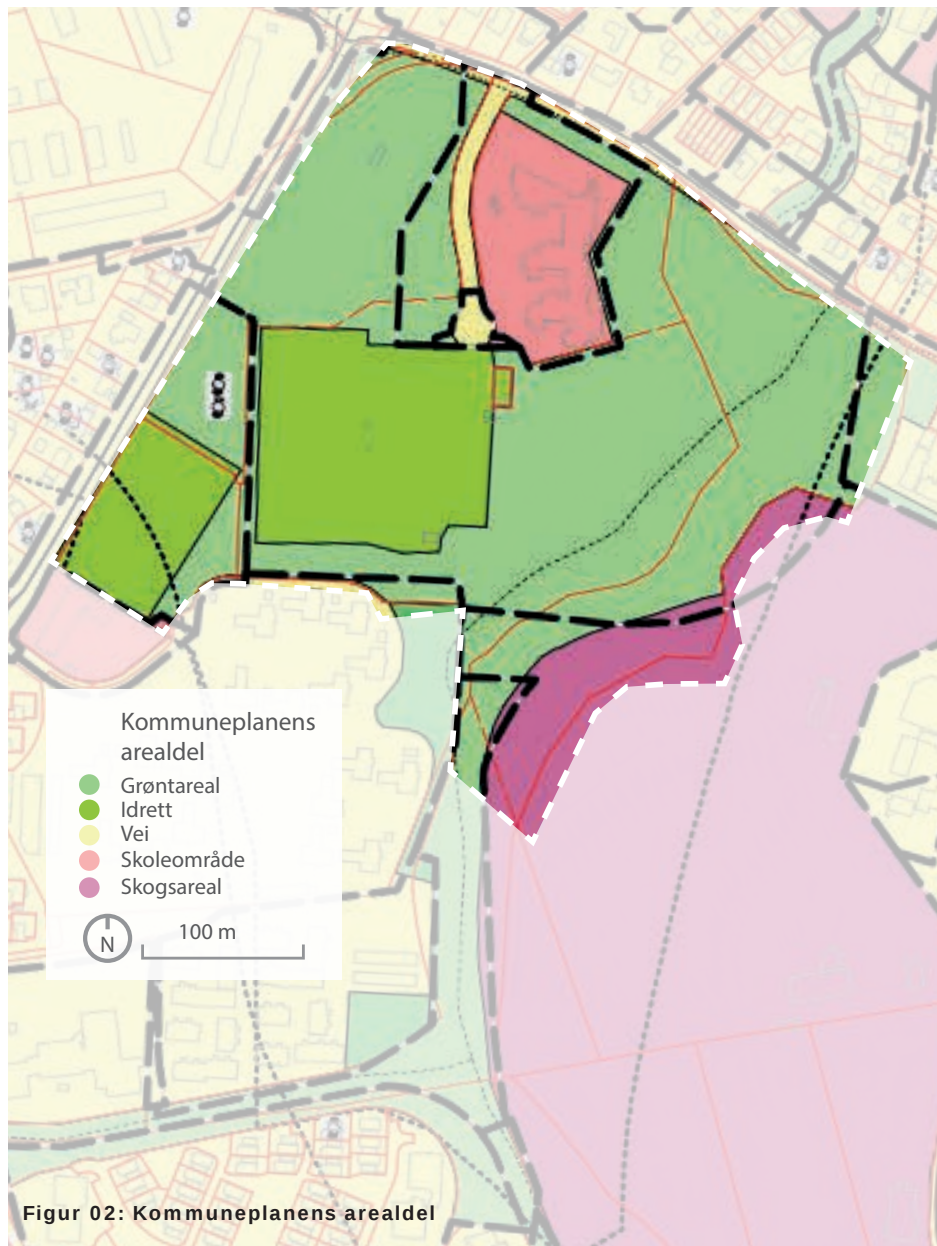
På bakgrunn av en eventuell økning på anslagsvis 350 elever på Eberg skole er det også vist en mulighet for hvordan en skoleutvidelse kan løses. Ut ifra at det ikke er ønskelig med en utvidelse av skoleanlegget mot øst, inn i friområdet, er denne utvidelsen vist mellom eksisterende skolebygg og Sigurd Jorsalsfars veg. Skoleutvidelsen bygges i 3 etasjer.

Infrastrukturen ved Eberg skole endres også ved at kiss-and ride legges i Sigurd Jorsalsfars veg. Varelevering løses separat med en vendehammer, slik at konflikter med fotgjengere kan unngås. Adkomst til det nye skoletilbygget kan skje direkte fra kiss-and ride i Sigurd Jorsalsfars veg opp til skoleinngang i sokkel, med gjennomgang videre innover i skolebygget. Ved å endre dagens kjørevege, fra Sigurd Jorsalsfars veg til dagens baneflater, til en gangveg oppnås en god kontakt mellom skolen og trafikkgården. Dette gjør at mye av skolens behov for økt uteareal kan opparbeides vestover mot trafikkgården.

Ny isbane foreslås lagt inn på trafikkgårdens harde flater og at den da vil ha funksjon både som en isbane og isløype.

I situasjonsplanen er det vist at det kun vil være tilkomst for fotgjengere og syklist til dagens baneanlegg. Behov for adkomst med utrykningskjøretøy og HC-parkering er ivare-tatt.

ANALYSER



PLANOMRÅDET

Figur 04 viser planområdet med avstand til skoler og barnehager. Ti minutter er en smerteterskel for at folk skal velge å gå i stedet for å kjøre bil. En voksen person kan gå ca. 800 meter på 10 minutter.

Eberg ligger øst i Trondheim kommune og utgjør en større skolekrets (her avgrenset for barneskolekrets for Eberg og Åsvang). Eberg barneskole har ca. 360 elever og ca. 50 ansatte, Blussuvold ungdomsskole har omkring 540 elever og 85 ansatte og Strinda videregående skole har ca. 1100 elever og 170 ansatte.

Det ligger flere barnehager i nær tilknytning til planområdet, og tilsammen utgjør det omlag 240 barnehagebarn. Tilsammen utgjør dette over 2500 brukere i nærområdet.

Freidig idrettslag har et klubbhus innenfor området og står for mye av aktiviteten på kveldstid. Klubben har ca. 2000 medlemmer fordelt på seks idretter. Vegvesenet har et sykkelanlegg for trafikkopplæring nordvest for Eberg skole.

De fleste innbyggerne og elevene innenfor Eberg skolekrets bor innenfor 1200 meter, en avstand på ca. 15 minutters gange.



Figur 04: Walkability

OMRÅDETS SÆRPREG

Planområdet ligger nært sentrum i et område med adkomst fra fylkesveg Kong Øysteins veg fra vest eller Sigurd Jorsalfars veg i øst.

Området preges av mye aktivitet, både fra skolen på dagtid og fritidsaktiviteter på ettermiddagen. Med flere fotballbaner, lekeplass, skøytebane på vinterstid og et sykkelanlegg, inviterer området til opphold og bruk og lek. Naturområdet i øst er også flittig bruk.

Rundt planområdet er det mye bebyggelse, flere barnehager og i øst er det en gravlund.

Det er ingen fredede eller vernede bygg eller anlegg innenfor planområdet.

LANDSKAPSANALYSE

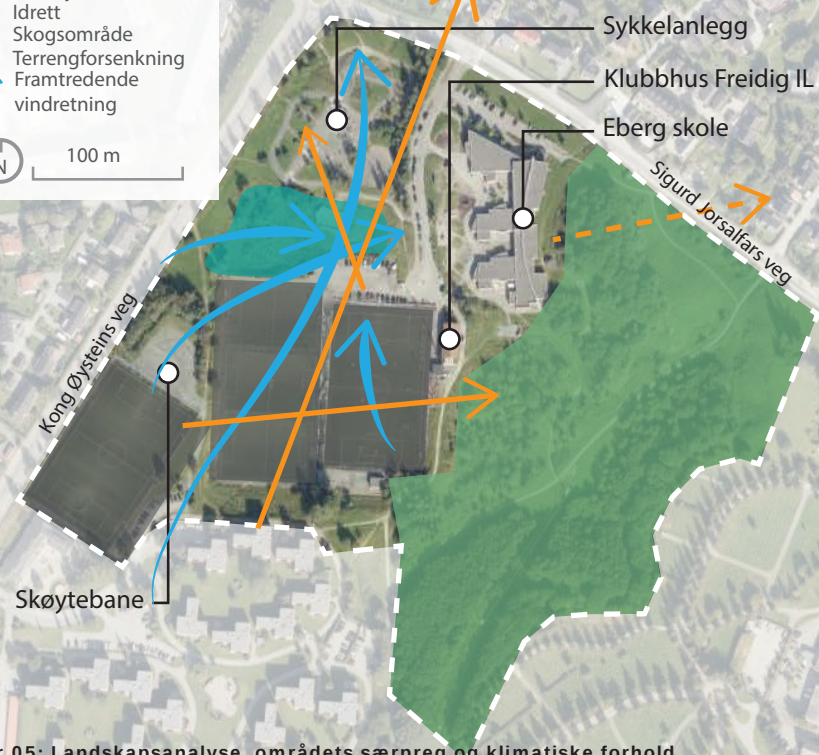
De mest fremtredende landskapsrommene på området er åpne, flate områder for lek og idrett. Området i øst preges av et skogsdrag. Området trapper seg fra parkeringsplassen i nord til et høyereliggende område i sør med god utsikt til byen og fjorden. Det er en fjordgløtt også i øst mellom trærne.

KLIMATISKE FORHOLD

Den mest fremtredende vindretningen for området er fra sør-vest.

Landskapsanalyse

- Siktlinjer
- Idrett
- Skogsområde
- Terrengeforsenkning
- Framtredende vindretning



Figur 05: Landskapsanalyse, områdets særpreg og klimatiske forhold

HOVEDSTI OG SNARVEIER

I den østre delen av området, gjennom skogen går det en opparbeidet tursti. Det er flere snarveier og manglende forbindelser på kryss og tvers. Stiene som har blitt til viser trafikk fra vest over fylkesvei Kong Øysteins vei, hvor det i dag mangler undergang og gangfelt langs store deler av veistrekningen som grenser til planområdet.

Ferdsel

- Hovedturvei
- Snarvei
- Skolevei - fare
- Skolevei



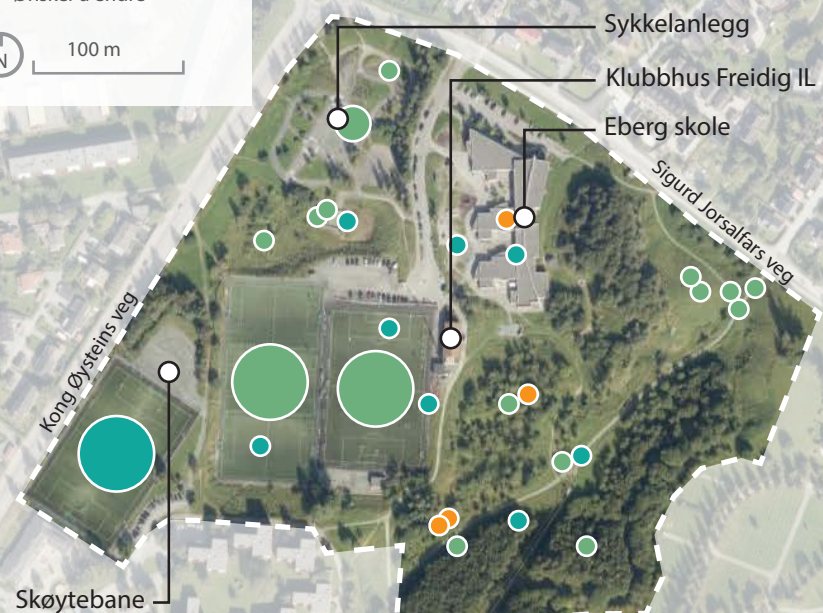
Figur 06: Ferdsel

BARNETRÅKK

Registreringer fra 2014 viser barnetråkk, ferdsel og opplevd trygghet til og fra skolen. Det er også registrert områder de ønsker å endre, områder de unngår og favorittsted.

Barnetråkk - opphold

- Favorittsted
- Prøver å unngå
- Ønsker å endre



Figur 07: Opphold

Eberg barneskole bruker store deler av utearealet på dagtid. Fotballbanene, skogen og sykkelanlegget benyttes i stor grad av de større barna. Dette innebærer kryssing av vei i et noe uoversiktlig område.

Idrettslaget Freidig har et klubbhus sentralt plassert på området med tilhørende

fotballbaner. De tre sjuer fotballbanene benyttes av bedriftsidretten. Kunstgressbanen i vest tilhører Trondheim kommune.

Sykelanlegget brukes fritt i skoletiden og på fritiden, av elever og barn i Ebergområdet, men også skoleklasser fra andre steder kommer for å bruke sykkelanlegget til opplæring.

Disposisjonskart

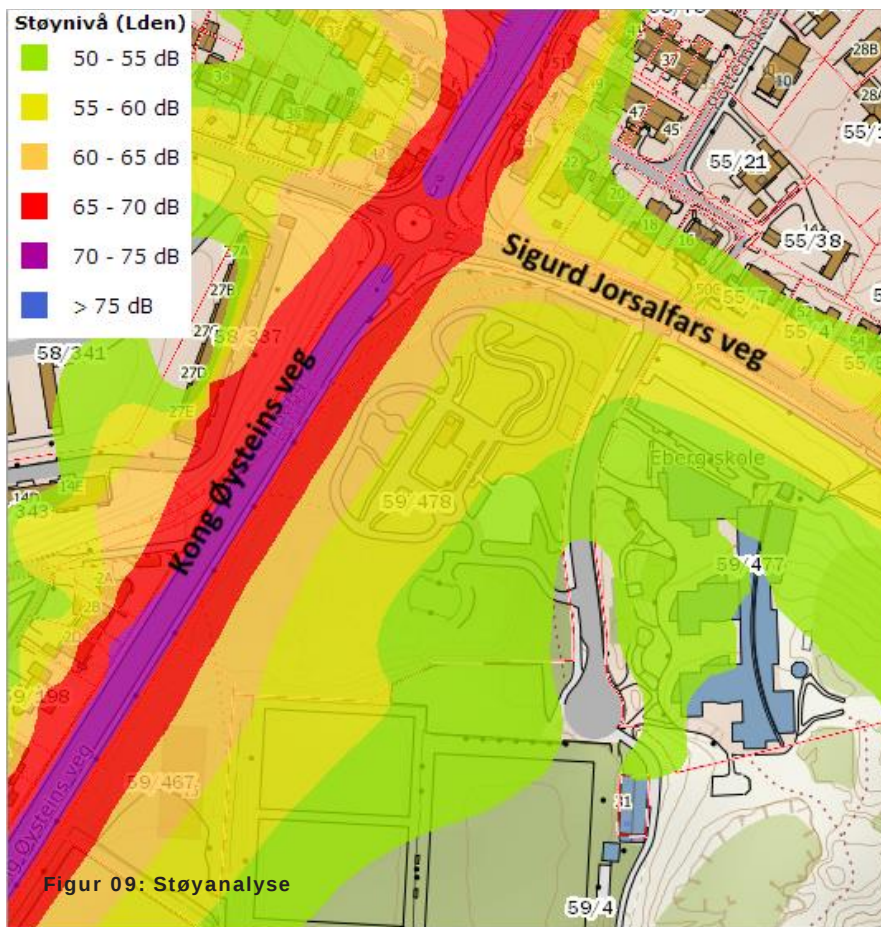
- Bedriftsidretten
- Trondheim kommune
- Freidig IL
- Eberg skole
- Statens vegvesen



Figur 08: Disposisjonskart

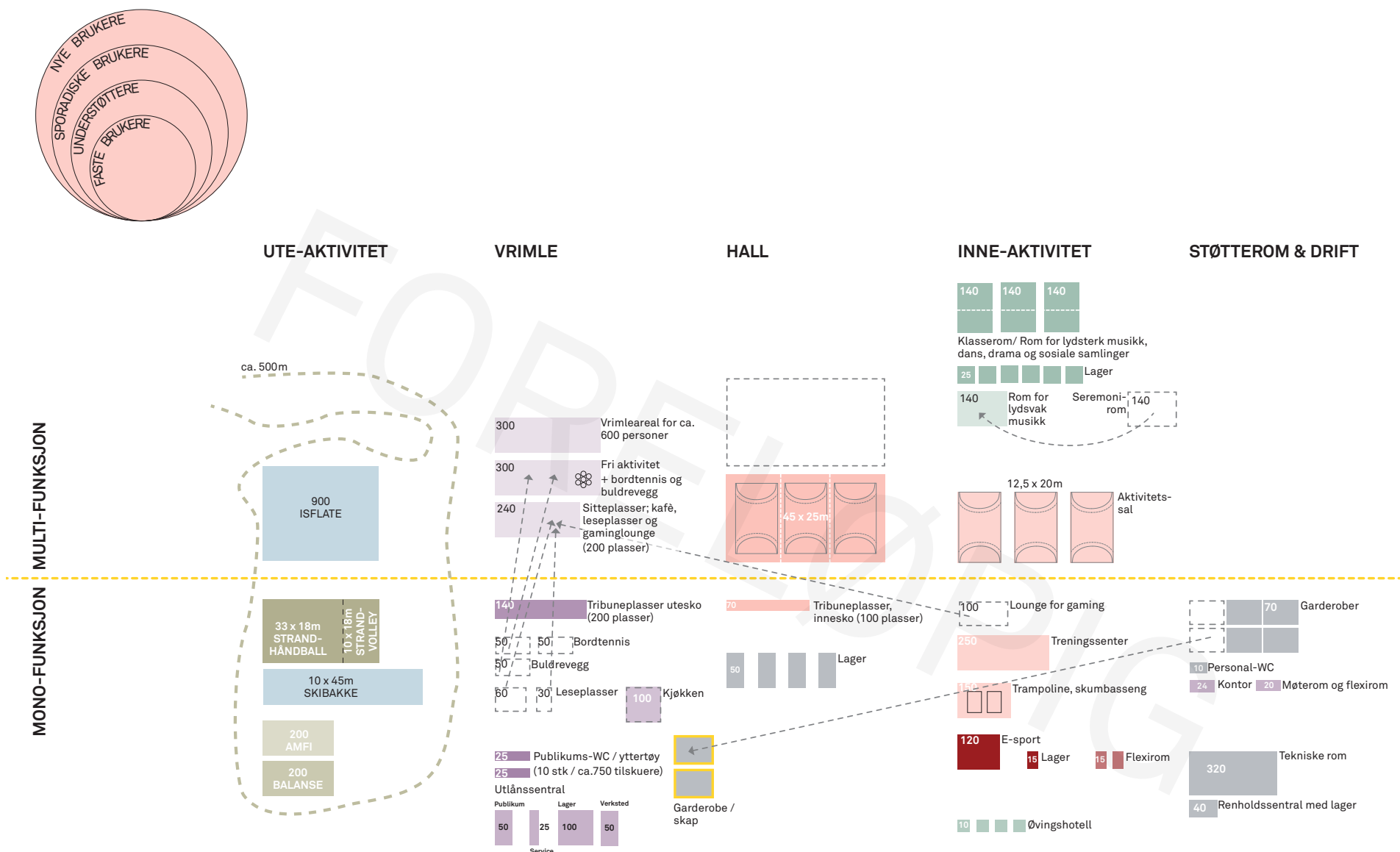
Det er gjort en overordnet vurdering av støy fra vegtrafikk ved Eberg. Tallene viser ÅDT på 8140 i Kong Øysteins veg med hastighet 50 km/t og ÅDT 1550 langs Sigurd Jorsalfars veg der fartsgrensen er 30 km/t.

Støykartet viser at deler av trafikkgården ligger innenfor rød og oransje sone.



Figur 09: Støyanalyse

NY IDRETTSHALL



Figur 10: Programmering av ny idrettshall utarbeidet av SK Freidig

ALTERNATIVSVURDERING AV NY IDRETTSHALL

Ulike alternativer for plassering av idrettshall er vurdert. Alternativ 1 med plassering i skråningen mellom eksisterende idrettsflater og sykkelgård, og Alternativ 2 med plassering av hallen parallelt med Kong Øysteins veg og opp mot rundkjøringen i Kong Øysteins veg i nord.

I Alternativ 1 blir hallen liggende i en skråning tilsvarende en etasjehøyde mellom eksisterende idrettsflater og sykkelgård. Deler av hallen blir derved liggende under bakkenivå mot sør og vil gi en god terreng- og landskapstilpasning av hallen. Denne plasseringen av hallen gir også god nærhet/ muligheter for sambruk til eksisterende

baneanlegg.

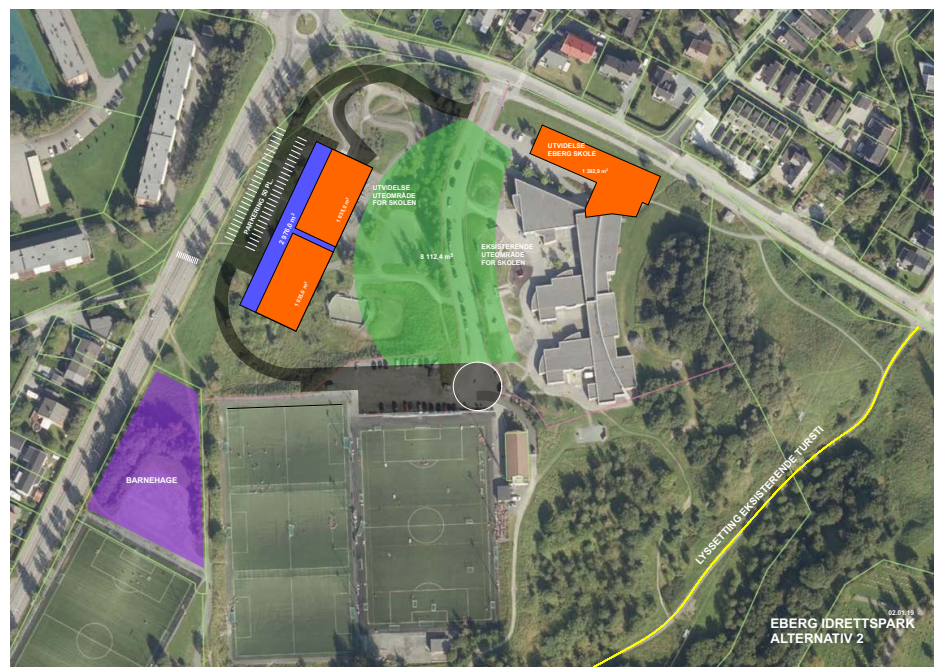
I Alternativ 2 medfører plasseringen av hallen at deler av sykkelgården må tas i bruk for å dekke arealbehovet til den nye idrettshallen. Hallens lokalisering, på en flate i terrenget, gjør at den blir ruvende i landskapet. Hallen vil heller ikke ha en nærhet til eksisterende baneanlegg og minsker mulighetene for sambruk til de samme baneflatene.

Ut ifra hensynet om å beholde sykkelgården, god terrengtilpasning og nærhet til eksisterende baneanlegg ble alternativ 2 frafalt og man gikk videre med alternativ 1.

Ut ifra plasseringen av den nye hallen, etter alternativ 1, oppstod det et nytt målpunkt i området. Dette målpunktet definerte behovet for en ny kryssingsmulighet av Kong Øysteins veg for fotgjengere på strekningen mellom Jonsvannsveien og Sigurd Jorsalsfars veg (en strekning på 520 m som i dag ikke har gangfelt).



Figur 11: Alternativ 1



Figur 12: Alternativ 2

ALTERNATIV 1-PERSPEKTIVER

Perspektivbilder av ny idrettshall basert på alternativ 1, sett fra sør-øst og nord. Perspektivene viser hallens volum og plasseringen i terrenget.



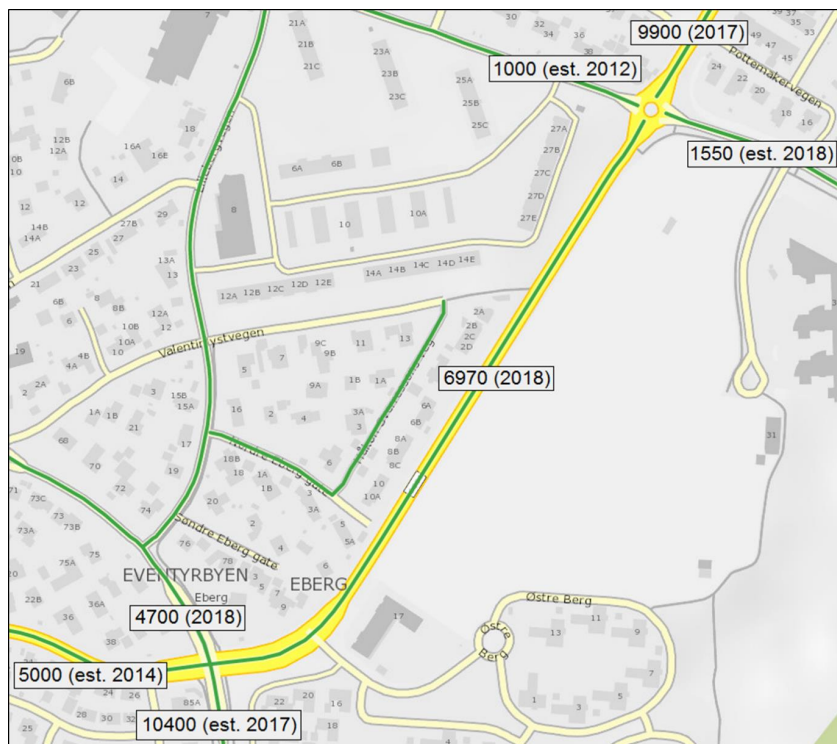
Figur 13: Perspektiv av alternativ 1, fra sør-øst



Figur 14: Perspektiv av alternativ 1, fra nord

TRAFIKK

Dagens ÅDT i området er vist i Figur 15. Årstall bak ÅDT-verdi viser til registrerings- eller estimert (est.) registreringsperiode, hentet fra *Nasjonal vegdatabank* (NVDB). ÅDT-verdier vurderes til å være representative for dagens trafikknivå.



Figur 15: ÅDT, dagens situasjon

Modellen inkluderer forskjellige kjøretøytyper: personbil, elbil, taxi, tunge kjøretøy, og busser. Busser er lagt inn i modellen etter dagens bussruter; bybusser (AtB) og flybuss (Værnesekspressen). De andre kjøretøytypene er satt inn med flat fordeling i modellen, med fordeling som vist i Tabell 1

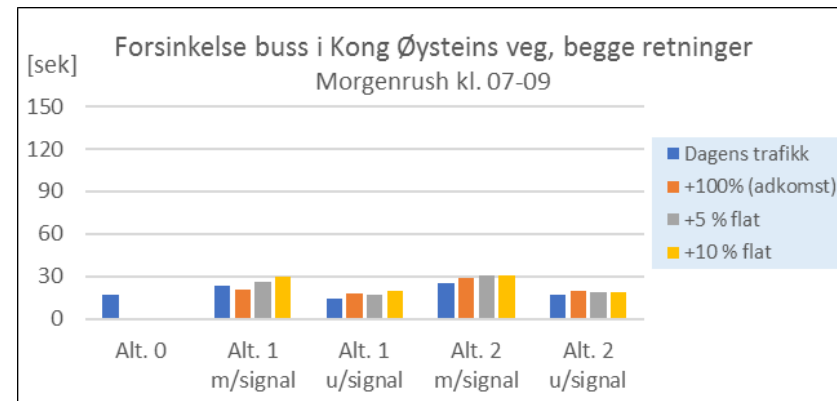
Tabell 1: Kjøretøyandel i modell, uten busser

	Fordeling av kjøretøytype, u/buss	
	Morgenrush, kl. 07-09	Ettermiddagsrush, kl. 07-09
Personbil	82 %	84 %
Elbil	12 %	12 %
Taxi	1 %	1 %
Tunge kjøretøy	5 %	3 %

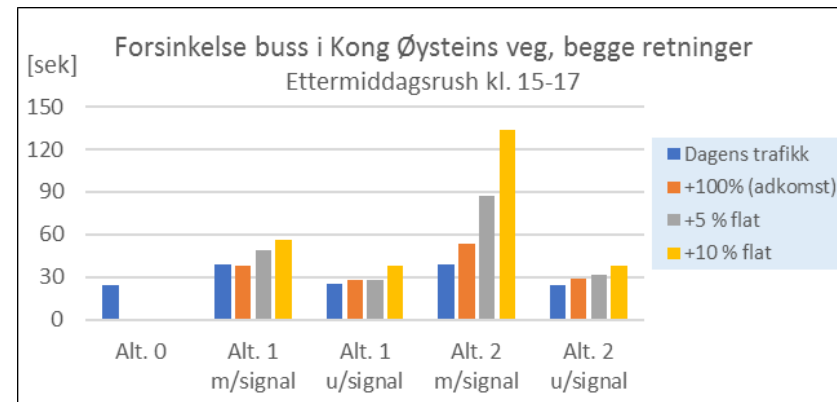
Tabell 1: Kjøretøyandel i modell, uten busser

I tillegg til økt trafikk som følge av mulig utvidelse av Eberg skole fra dagens 370 til 720 barn er det sett på en ytterligere flat vekst i modellen på +5 % og +10 % for all trafikk og kryssende over gangfelt.

Figur 16 og Figur 17 viser forsinkelse for buss nr. 13 i Kong Øysteins veg i sum begge retninger mellom rundkjøring med Sigurd Jorsalfars veg og kryss med Østre Berg i hhv. morgen- og ettermiddagsrush.



Figur 16: Forsinkelse, buss begge retninger i K.Ø. veg, morgen



Figur 17: Forsinkelse, buss begge retninger i K.Ø. veg, ettermiddag

Figur 16 viser at avviklingen i Kong Øysteins veg er uproblematisk i morgenrush. Til og med +10 % flat vekst i modellen i tillegg til en doubling av trafikken i ny adkomstveg gir forsinkelser på kun 30-60 sek for samtlige løsninger. Følsomhetsberegninger gir større utslag om ettermiddagen da trafikkmengden er større.

VURDERING

Utvikling av området på Eberg bør gjøres på en slik måte at flest mulig kommer seg til og fra funksjonene som etableres ved å gå, sykle, eller reise kollektivt. Med ny rutestruktur i Trondheim etter august 2019 vil det kun gå én bussrute i Kong Øysteins veg med 10-min-frekvens i begge retninger i morgen- og ettermiddagsrush. Det er ønskelig å gi god fremkommelighet for denne bussruten ved etablering av nytt kryss og adkomstveg i Kong Øysteins veg.

En kort oppsummering av beregningsalternativene er gitt i det følgende:

Alt. 0	Dagens geometri uten ny adkomstveg
Alt. 1 m/signal	Planforslaget med signalregulering
Alt. 1 u/signal	Planforslaget uten signalregulering
Alt. 2 m/signal	Tofelts Kong Øysteins veg med signalregulert adkomstløsning
Alt. 2 u/signal	Tofelts Kong Øysteins veg uten signalregulert adkomstløsning

Planforslaget vist i Figur 18 viser geometrien til alt. 1 med eget venstresvingefelt fra nord. I både alt. 1 og alt. 2 deler busser og biler kjørebane i Kong Øysteins veg, og signalanlegg er modellert uten bussprioritering. Etablering av nytt gangfelt i Kong Øysteins veg ved ny adkomstveg gir mindre sannsynlighet for villkryssing over vegen pga. lang avstand til neste gangfelt i sør. Dette er spesielt viktig mtp. alle unger som er i området i tilknytning til Eberg barneskole, eks. idrettsanlegg, eks. sykkelgård, og planlagt fremtidig flerbrukshall.



Figur 18: Planforslaget, geometri til alt. 1

6. KONKLUSJON

Med dagens trafikkmengder viser modellberegninger små forskjeller i forsinkelse for både biler og busser med de ulike alternative adkomstløsningene. Venstresvingefelt i Kong Øysteins veg fra nord gir bedre kapasitet gjennom krysset for sørgående trafikk. Behovet for et eget kømagasin for venstresvingende trafikk øker med vekst i området, vist med beregninger for mulig utvidelse av Eberg skole fra dagens 370 til 720 barn, samt flat vekst i modellen på +5 og +10 %. I tillegg vurderes behovet for eget venstresvingefelt å være større enn modellert da ankomstfordeling til den nye adkomstvegen antas å være mer konsentrert enn modellert mtp. start/slutt skoledag og idrettsarrangement.

Med hensyn til mange unger i området ifm. Eberg barneskole, eks. idrettsanlegg, eks. sykkelgård, og planlagt flerbrukshall, anbefaler Rambøll å signalregulere ny kryssløsning. Modellberegninger viser god fremkommelighet for både biler og busser med signalregulering.

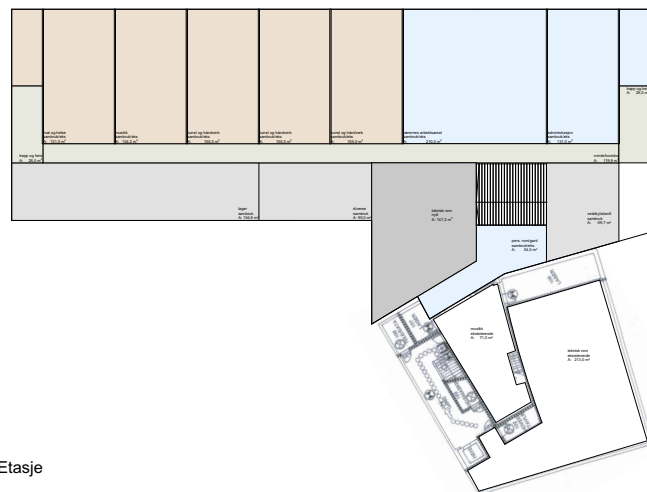
Et eget venstresvingefelt med signalregulering utgjør færre konfliktpunkt for venstresvingende trafikk fra nord. All trafikk fra sør inkl. syklist i sykkelfelt vil ha rødt lys mens venstresving har grønt, som gir en mer trafiksikker kryssløsning.

Rambøll anbefaler å gå videre med alt. 1 m/signal; signalregulert adkomstløsning og eget venstresvingefelt fra nord.

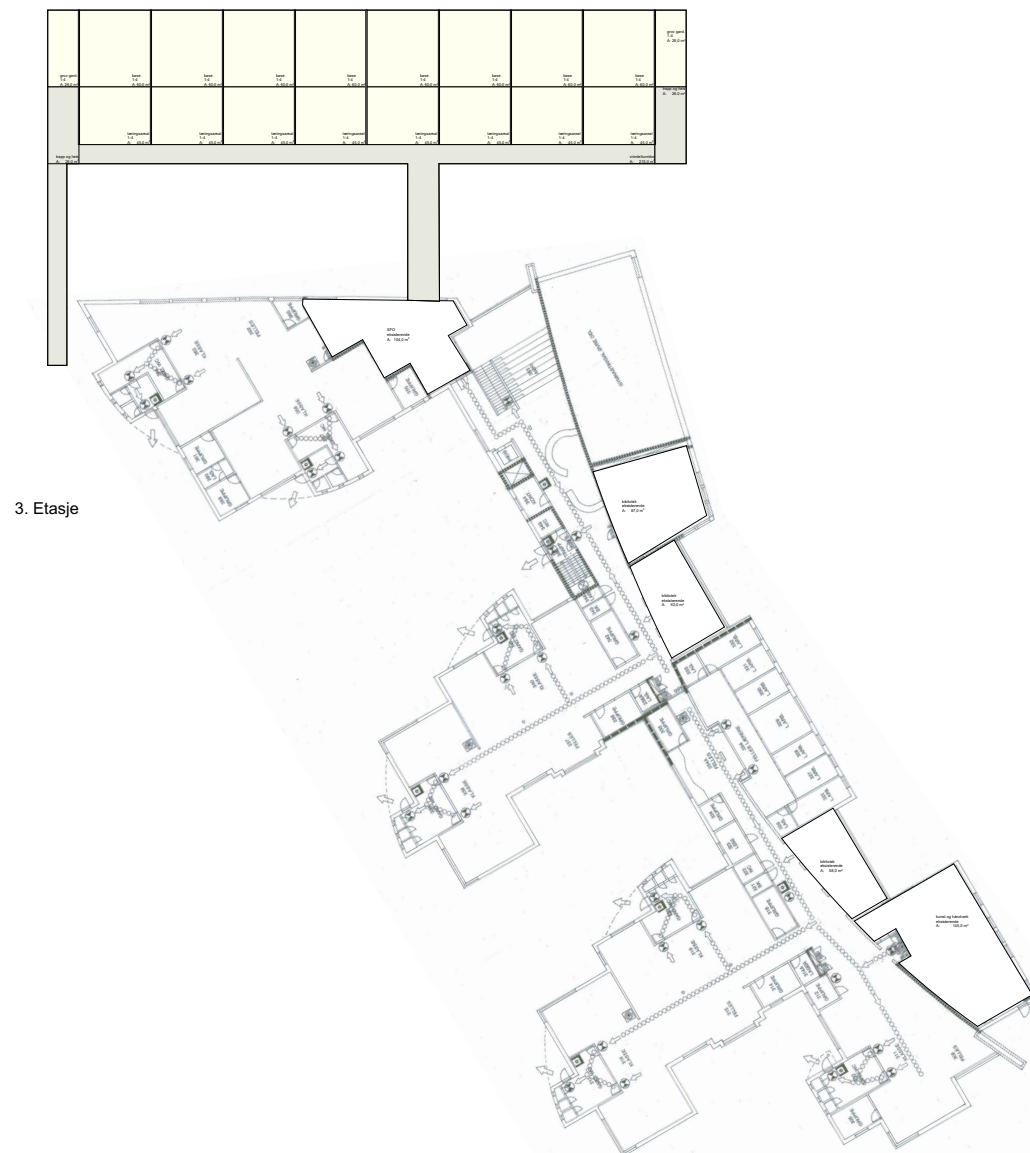
SKOLEUTVIDELSE



2. Etasje

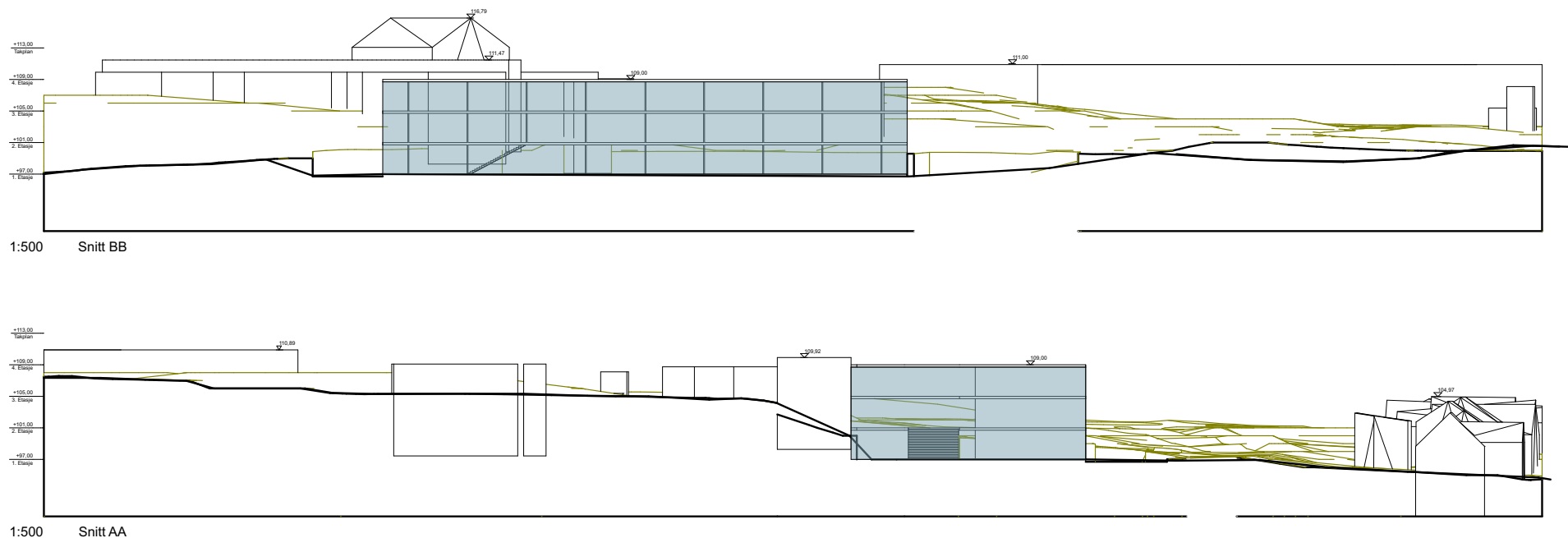


1. Etasje



3. Etasje

Figur 19: Etasjeplaner for skoleutvidelse for 350 elever.



Programmet brutto arealer B/N faktor 1,3

Nr.	Funksjon	Målt areal	Prog. areal	Diff. målt-prog.
1 GENERELLE LÆRINGSAREAL				
1-4	base	480,00	450,00	30,00
1-4	grov gard.	104,08	80,00	24,08
1-4	læringsareal	360,19	366,00	-5,81
1-4/eks	SFO	105,02	80,00	25,02
5-7	base	360,00	337,50	22,50
5-7	læringsareal	270,14	267,00	3,14
2 SPESIALUTSTYRTE LÆRINGSAREAL (u/auditorium, naturfag)				
	sambruk/eks bibliotek	105,02	90,00	15,02
	sambruk/eks kunst og håndverk	315,07	294,00	21,07
	sambruk/eks mat og helse	131,04	130,00	1,04
	sambruk/eks musikk	104,17	115,00	-10,83
3 PERSONAL AVDELING				
	sambruk/eks administrasjon	131,04	87,00	44,04
	sambruk/eks lærernes arbeidsareal	210,05	262,00	-51,95
	sambruk/eks pers. rom/gard	53,98	61,00	-7,02
4 ANNET AREAL				
	sambruk diverse	89,96	83,00	6,96
	sambruk kantline	257,83	295,00	-37,17
	sambruk lager	154,80	150,00	4,80
	sambruk vestbyle/lamfi	69,72	50,00	19,72
5 TEKNISK				
	nytt teknisk rom	147,23	0,00	0,00
6 TRAPPEIS/KORRIDOR (BTA)				
	trapp og hels	180,15	0,00	0,00
	vrinnle/korridor	454,70	0,00	0,00
		4 083,98 m²	3 197,50 m²	104,41 m²

7 I EKSISTERENDE BYGG			
☐	eksisterende	SFO	104,02 0,00
☐	eksisterende	adm.-/arbeidsplasser	168,02 0,00
☐	eksisterende	bibliotek	207,12 0,00
☐	eksisterende	gard. lærer	58,20 0,00
☐	eksisterende	gard. sal	97,79 0,00
☐	eksisterende	gym-/festsal	200,02 0,00
☐	eksisterende	kunst og håndverk	144,97 0,00
☐	eksisterende	musikk	70,97 0,00
☐	eksisterende	teknisk rom	213,01 0,00
		1 264,12 m²	0,00 m²

Tiltakshaver:
Trondheim Kommune

Tegn.nr.
A30-1

Oppdragsgever:
#Client Company

Tegningslittel:
SKOLE snitt

Prosjekt.nr.
1845

Prosjekt:
Eberg Idrettspark

Prosjektfase:
Mulighetsstudie

Tegningsstatus:
Skisse

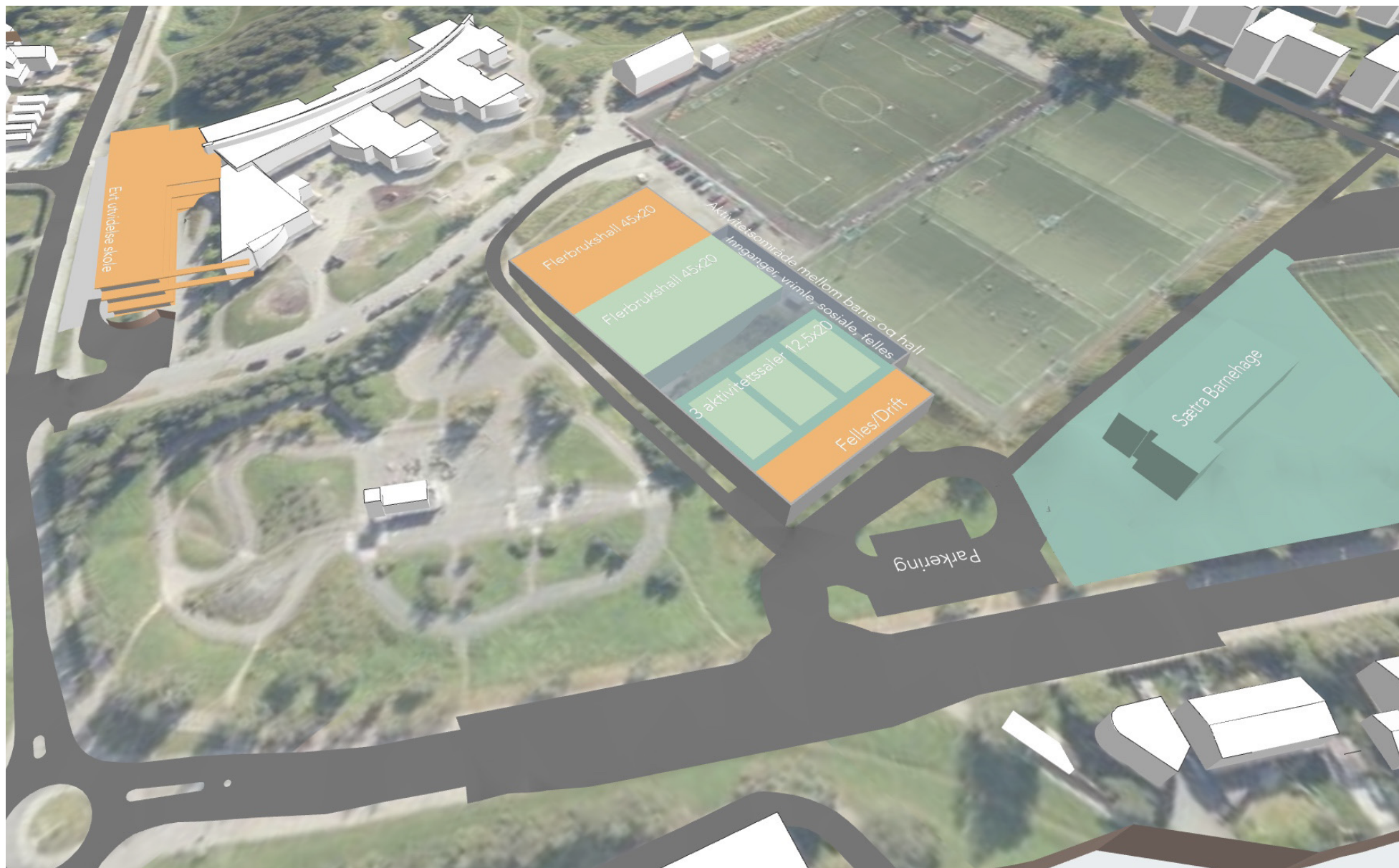
Prosj.ansv: **MJ** Tegnet av: **AET** Kontroll: **MJ** Utgivelsesdato: **29.10.2019**

Format: **A3** Målestokk: **1:500** Rev.dato: Rev.:

Figur 20: Snitt og programmering av skoleutvidelse.



Figur 21: Skoleutvidelse - Perspektiv fra nord



Figur 22: Skoleutvidelse - Perspektiv fra vest

SKOLEUTVIDELSE - KRAV TIL UTEAREAL



Figur 23: Krav til uteareal for 700 elever, 25m² pr elev som gir et behov for 17 500m² uteareal.

SITUASJONSPLAN



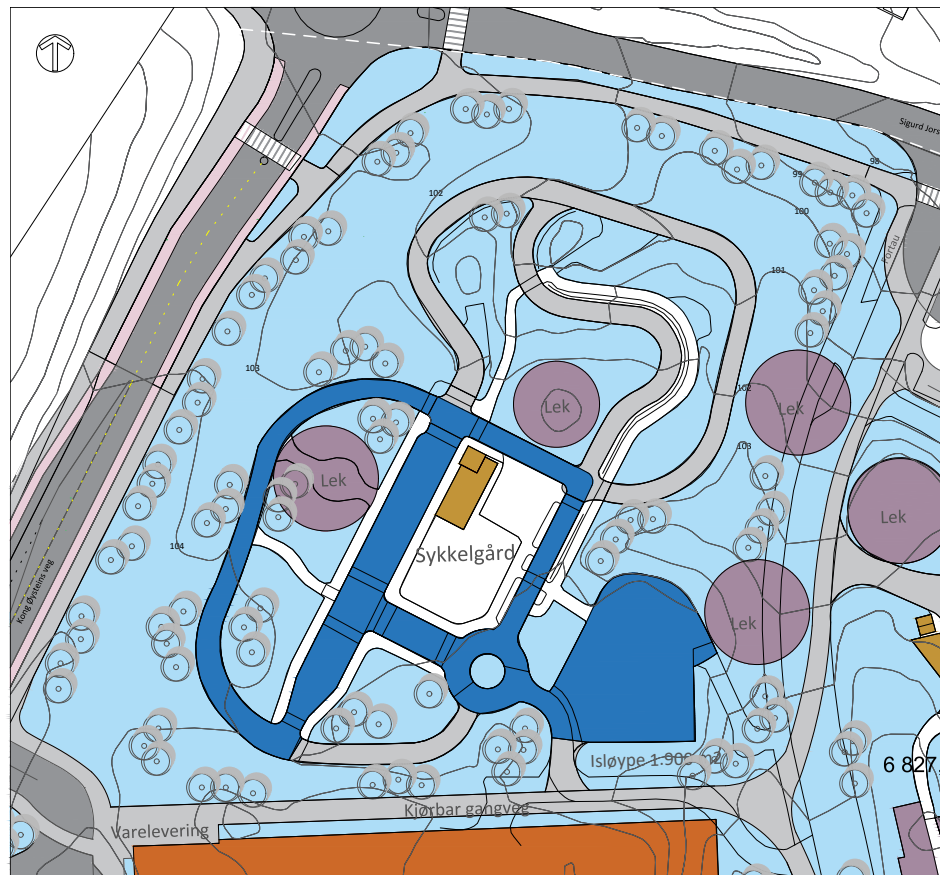
Figur 24: Situasjonsplan sommer



Figur 25: Situasjonsplan vinter



Figur 26: Utsnitt trafikkgård sommer



Figur 27: Utsnitt trafikkgård vinter, hvor de blå arealene blir islagt.

VEDLEGG

- Utdrag forstudie storhall (TK, 2011)
- Mulighetsanalyse av barnehage tomt Eberg Barnehage (Vis-a-Vis Arkitekter, 2012)
- Presentasjon Eberg (SK Freidig, 2016)
- Eberg Skole, kapasitetsanalyser med utbyggingsbehov (Norconsult ,2017)
- Analyser Eberg Idrettspark (Rambøll, 2018)
- Referat: dialogmøte om Eberg (epost fra Mona Åsgård, 3.12.2018)
- Freidig romprograms alternativer (tegn 3, 2019)
- Eberg mulighetsstudie Trafikkvurdering av ny adkomstløsning (Rambøll, 2019)
- Notat Eberg Mulighetsstudie Adkomst (Rambøll, 2019)