

asasarkitektur

arkitektur

interiørarkitektur

urbanisme



MULIGHETSSTUDIE INGEBERG SKOLE

HAMAR KOMMUNE

19.04.2023

MULIGHETSSTUDIE INGEBERG SKOLE

innhold

- 3 INTRODUKSJON
- 4 BELIGGENHET
- 5 DAGENS SITUASJON
- 6 NY TOMT
- 7 SITUASJONSKART
- 8 REGULERINGSKART
- 9 DESIGNPARAMETERE
- 10 OPPDRAG
- 11 ALTERNATIV 1: UTVIDELSE
- 12 ALTERNATIV 2: NY TOMT
- 13 ALTERNATIV 2: NYBYGG
- 14 ALTERNATIV 2: PLANLØSNING
- 15 ALTERNATIV 2 VED BEVARING: VURDERINGER
- 16 ALTERNATIV 2 VED BEVARING: PLANPRINSIPPER
- 17 ALTERNATIV 3: PLUSSHUS
- 18 ALTERNATIV 3: SOL- OG SKYGGEDIAGRAM
- 19 BASEOMRÅDER: KONSEPT
- 20 REFERANSER ASAS
- 21 REFERANSER FASADE
- 22 REFERANSER FASADE
- 23 REFERANSER UTEOMRÅDE
- 24 REFERANSER INTERIØR
- 25 REFERANSER INTERIØR
- 26 PROGRAM
- 27 KOSTNADSOVERSLAG
- 28 ANBEFALINGER OG KONKLUSJON
- 29 PERSPEKTIV AV NY SKOLE

INTRODUKSJON

MULIGHETSSTUDIE

Ingeberg skole, med adresse Lerkevegen 10, 2323 Ingeberg er per idag en 1-parallell barneskole som benyttes av 175 skoleelever og ca. 100 elever i SFO. Bruttoareal er på ca. 3000 m² på en tomt på ca. 21 mål.

Bygningsmasse består av en gymsaldel mot nord med SFO arealer i underetasje, en klasseromsfløy i sør med spesialiserte undervisningslokaler i underetasje, og en annen fløy med administrasjon og klasserom i en etasje, som binder de to øvrige bygningsdeler sammen. I kjeller finnes det et mindre tilfluktsrom. Det interne bevegelsesmønsteret i bygget er artikulert gjennom en sentral korridor som knytter hele skolen sammen på langs i hovedetasjen, uten mulighet for å definere spesifikke funksjonelle områder.

Bygget er fra 80-tallet og har varierende oppgraderingsbehov. Kun en liten del av undervisningsfløyen er fra nyere dato, bygget i 2015.

Eksisterende bygningsmasse er oppgradert innvendig i senere år, slik at standard på interiør i bygget er akseptabel. Dette bortsett fra gymsalen med tilhørende arealer (garderober, dusjer, osv), som framstår som små og utdaterte.

Det vises til Tilstandsvurdering 2020 for skole- og barnehagebygg i Hamar kommune. Resultatet viser avvik i tak på gymsal (gammel tekking og dårlig isolasjon), yttervegger generelt i bygget (skader i kledning) og slitasje i fast inventar (garderober/dusj ved gymsal og SFO).

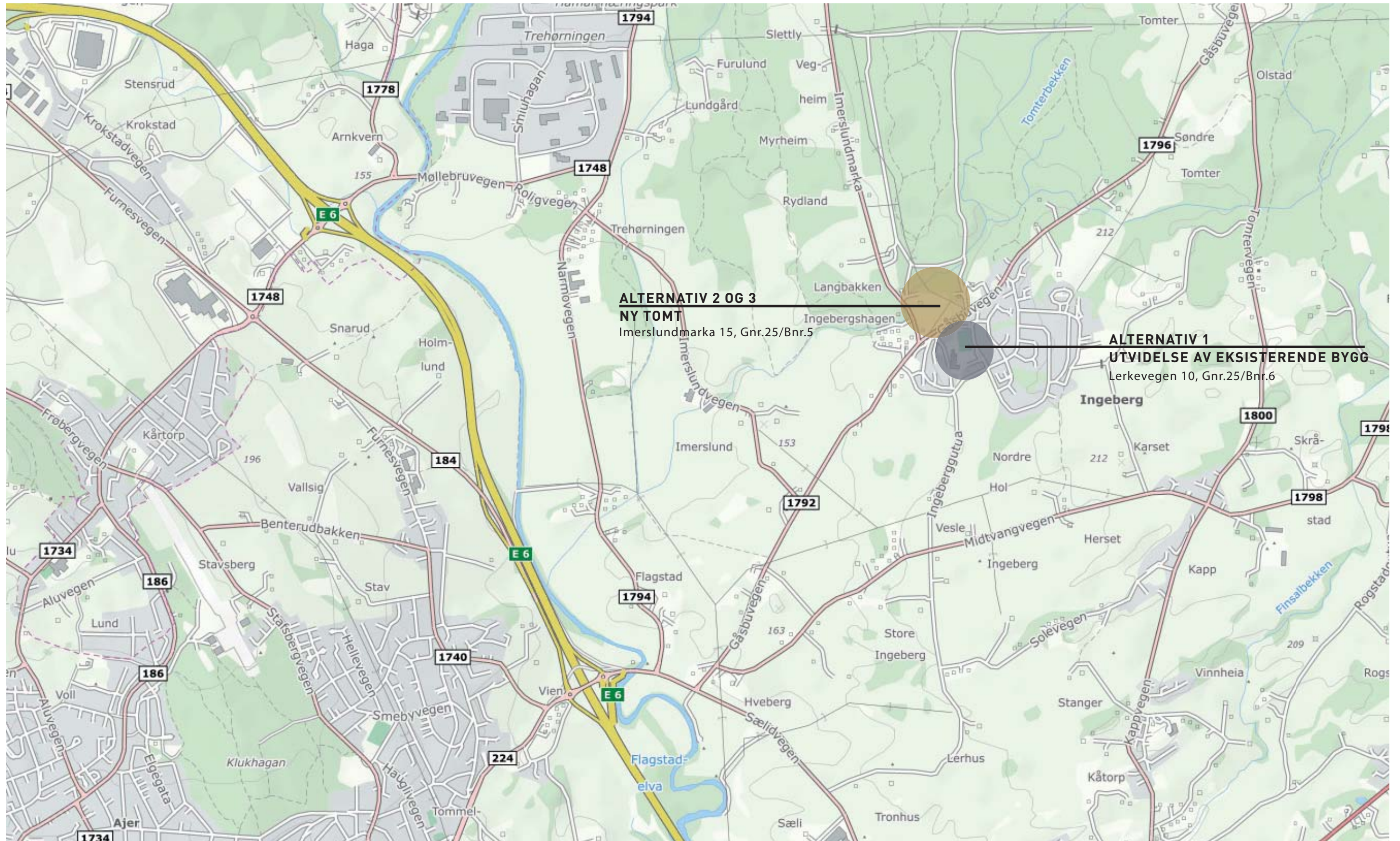
Generelt er klasserommene små for dagens standard, i underkant av 60 m², med grupperom av varierende størrelse på mellom 15 og 30 m². Elevenes garderober er plassert langs hoved rømningsvei i en åpen skapløsning. Bygget er ikke sprinklet, og dette tilfredsstillende ikke dagens krav til rømning.

Ventilasjonsanlegg er oppgradert og antas å være tilfredsstillende.

Utvendig ser vi at parkeringskapasiteten for de ansatte samt muligheter for hente/bringesone utgjør pr i dag en utfordring.

BELIGGENHET

MULIGHETSSTUDIE



DAGENS SITUASJON

MULIGHETSSTUDIE



ALTERNATIV 1
UTVIDELSE AV EKSISTERENDE BYGG
LERKEVEGEN 10, GNR.25/BNR.6

NY TOMT

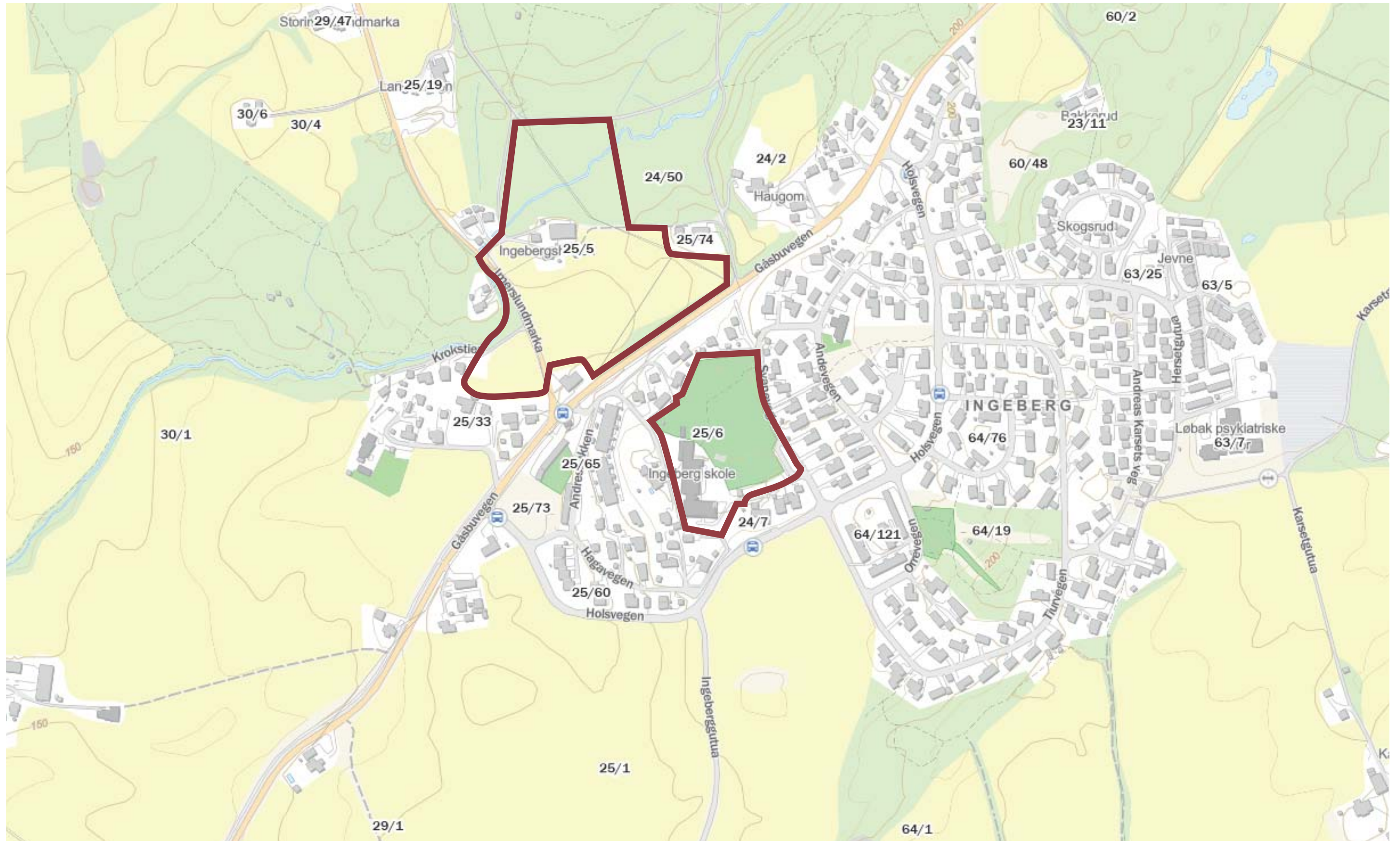
MULIGHETSSTUDIE



ALTERNATIV 2 OG 3
NY TOMT
IMERSLUNDSMARKA 15, GNR.25/BNR.5

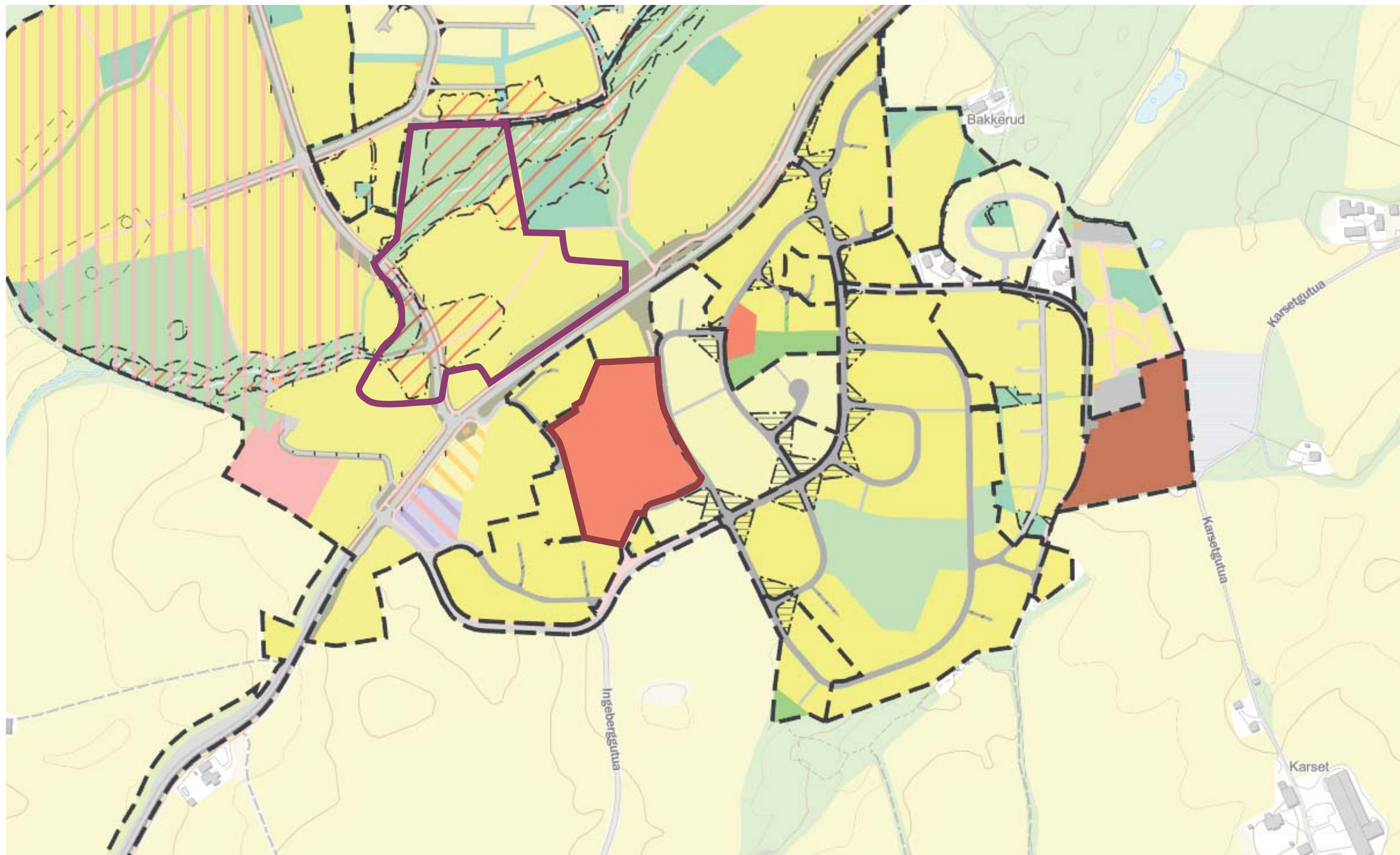
SITUASJONSKART

MULIGHETSSTUDIE



REGULERINGSKART

MULIGHETSSTUDIE



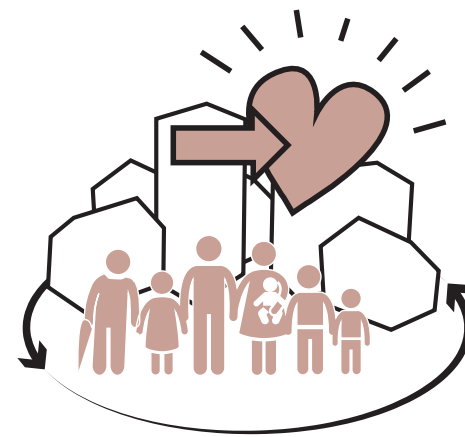
DESIGNPARAMETERE

MULIGHETSSTUDIE



UTEAREALER

- Tilfredsstillte krav til lekearealer
- Stimulerende og variert utforming
- Trafikksikre og universell tilgjengelige
- Grønne arealer i rimelig nærhet



VEKST

- Fleksibilitet overfor varierende elevantall
- Ta høyde for økt boligutbygging
- Sambruk av arealeffektive løsninger
- Tilrettelegging for utleie og kveldsaktiviteter
- Utvidelsesmuligheter for framtiden



PLUSSHUS

- Passivhusstandard for lavt energibehov
- Reduksjon av klimagassutslipp knyttet til drift
- Overskuddsproduksjon av energi som mål utredes
- Læring om det bærekraftige samfunnet

OPPDRA

MULIGHETSSTUDIE

I dette utredningsarbeidet skal flere alternativer vurderes, men alle med utgangspunkt i en framtidig Ingeberg skole som 2-parallell skole for maksimalt 420 elever. Det ønskes primært en fleksibel skole som kan tilpasses en økende elevkapasitet, og som eventuelt kan dimensjoneres for videre utbygging til en 3-parallell skole. Uavhengig av alternativet som velges, er det en forutsetning at dagens skole skal være i drift under byggetiden uansett tiltak.

Den framtidige skolen skal på best mulig måte hensynta Helsedirektoratets generelle anbefalinger om minimum nettoareal per elev på 50 m² justert etter skolestørrelse og beliggenhet (IS-1130 Helsedirektoratet). For nye skoler med flere enn 300 elever er anbefalingen et samlet minimums uteareal på ca. 15000 m² med tillegg på 25 m² for hver elev over 300.



EKSISTERENDE SKOLE

ALTERNATIVER:

Alternativ 1

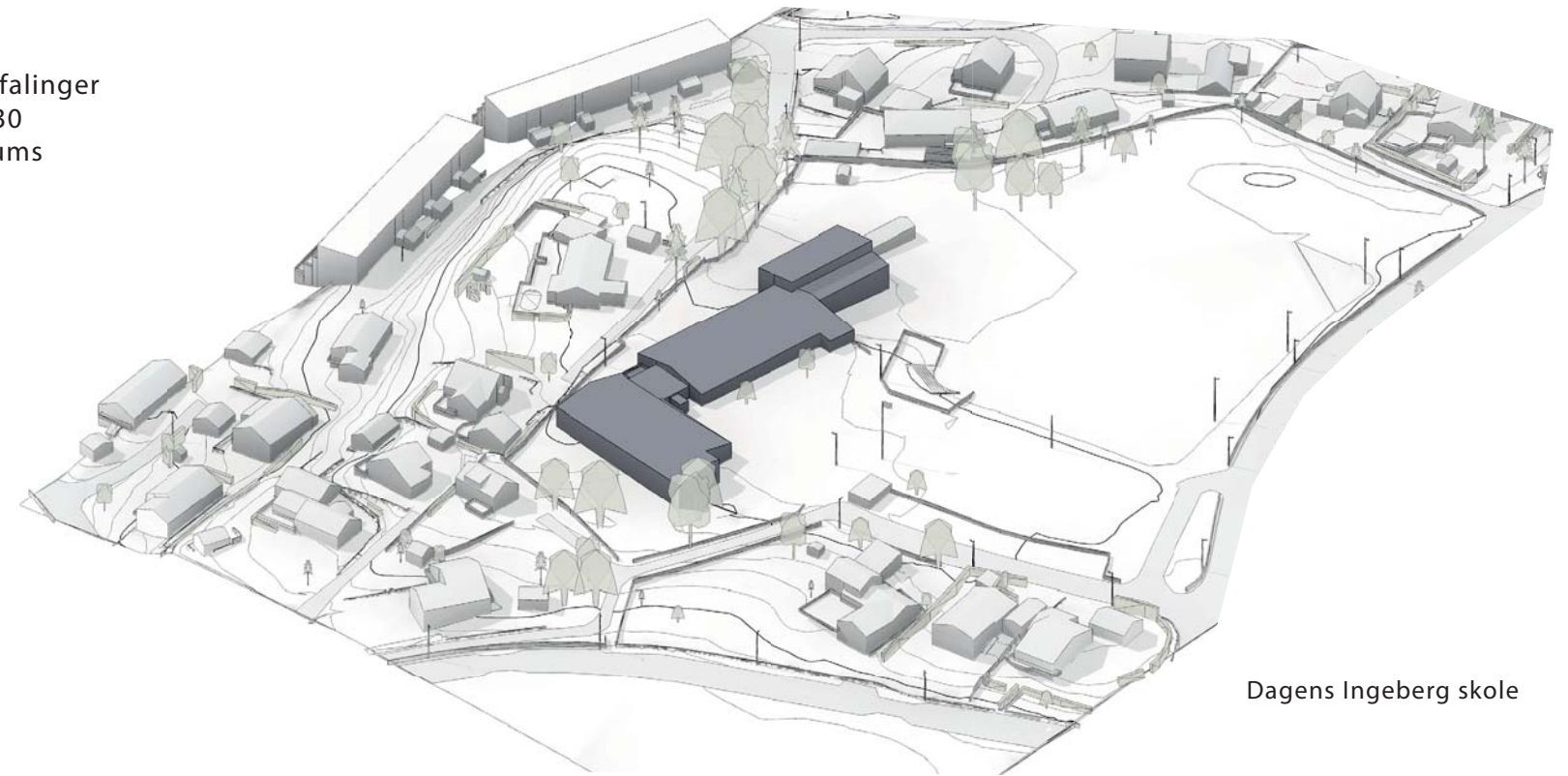
Utvidelse av skole på eksisterende tomt (Lerkevegen 10, Gnr.25/Bnr.6)

Alternativ 2

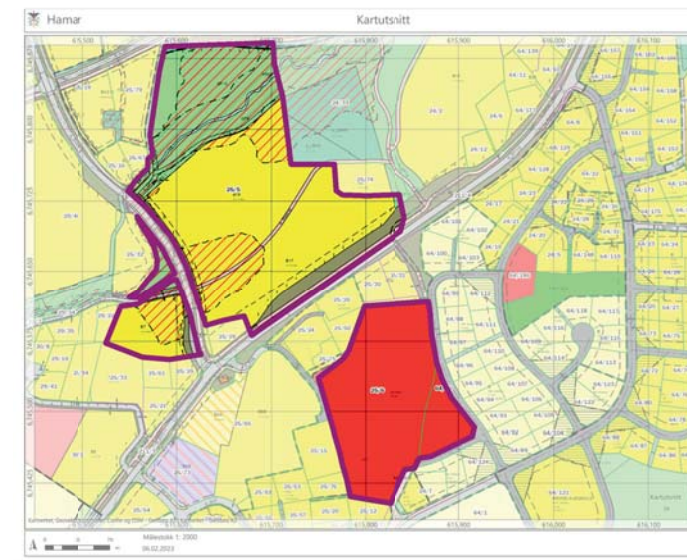
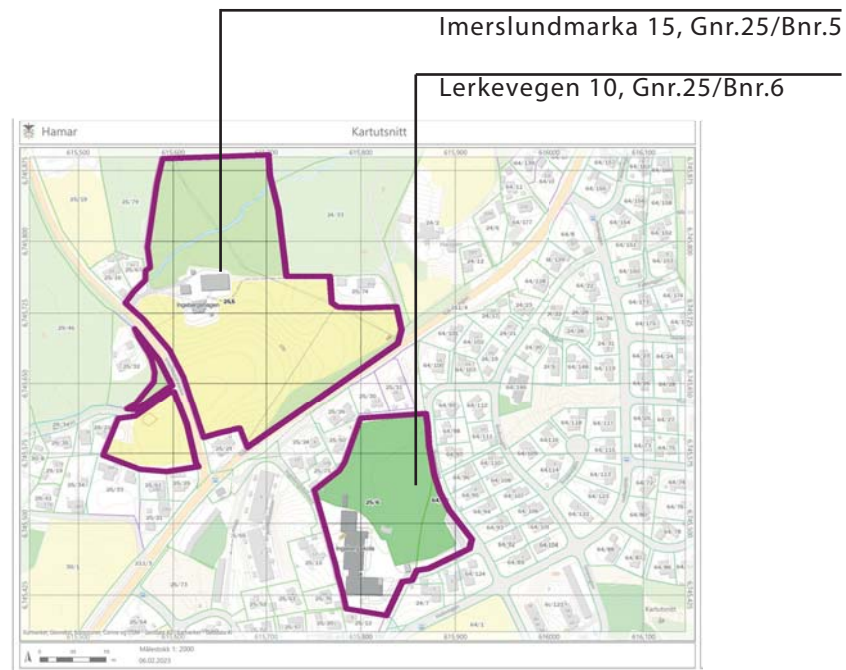
Ny tomt (Imerslundmarka 15, Gnr.25/Bnr.5)

Alternativ 3

Nybygg på ny tomt (Plusshus alternativ)



Dagens Ingeberg skole



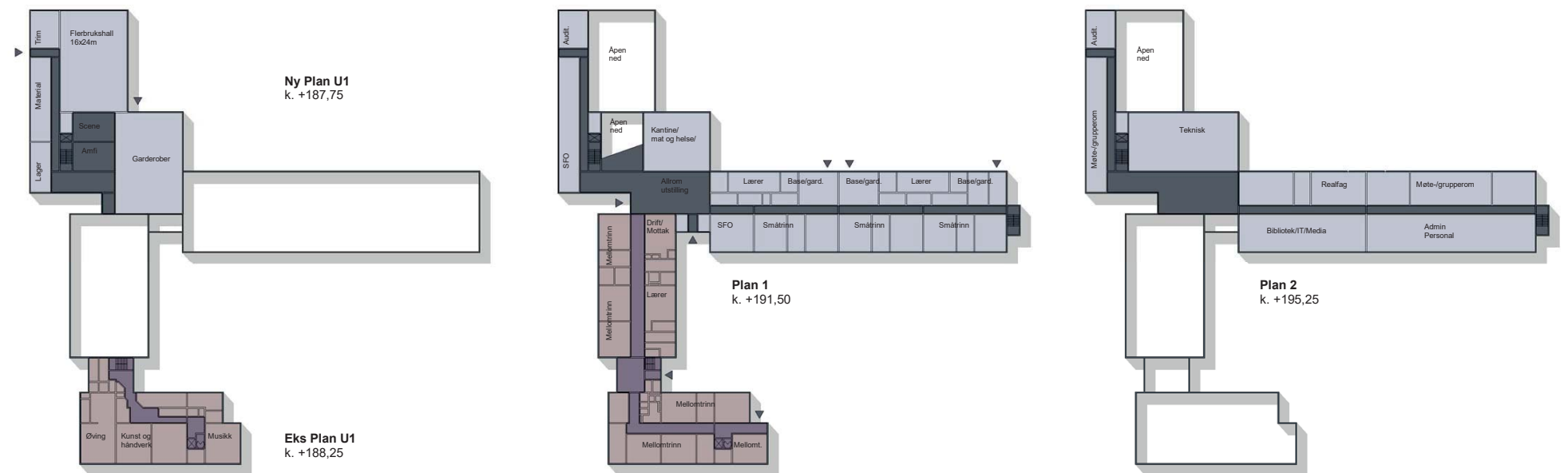
ALTERNATIV 1: UTVIDELSE

MULIGHETSSTUDIE

Utvidelse av dagens skole vil innebære riving, ombygging og tilbygg. Det må regnes med riving av eksisterende gymsal og SFO- bygget.

Ombygget areal vil bli oppgradert til TEK17 i områder som er av betydning for liv, helse og arbeidsliv (i hovedsak brann, lyd, ventilasjon, sanitær og universell utforming).

Ved en eventuell utvidelse av eksisterende skole vil være viktig å se på muligheter for å drive skolen samtidig. Dersom eksisterende skole skal være i drift i byggetiden, må SFO omplasseres midlertidig ved gjenbruk av andre skolearealer, evt ved bruk av moduler. Alternative løsninger for gymundervisning i andre skoler eller anlegg i nærområdet må avklares. Alternativet for utvidelse av skole på nåværende tomt vil også inkludere full renovering av utearealer. Uansett vil dagens uteareal ikke ha tilstrekkelig anbefalt størrelse for en 2-parallell skole. Det vil kreves tilleggsareal i nærheten. Mulighet for disponering av regulerte friområder i rimelig nærhet i skoletiden må avklares nærmere med planavdeling i kommunen.

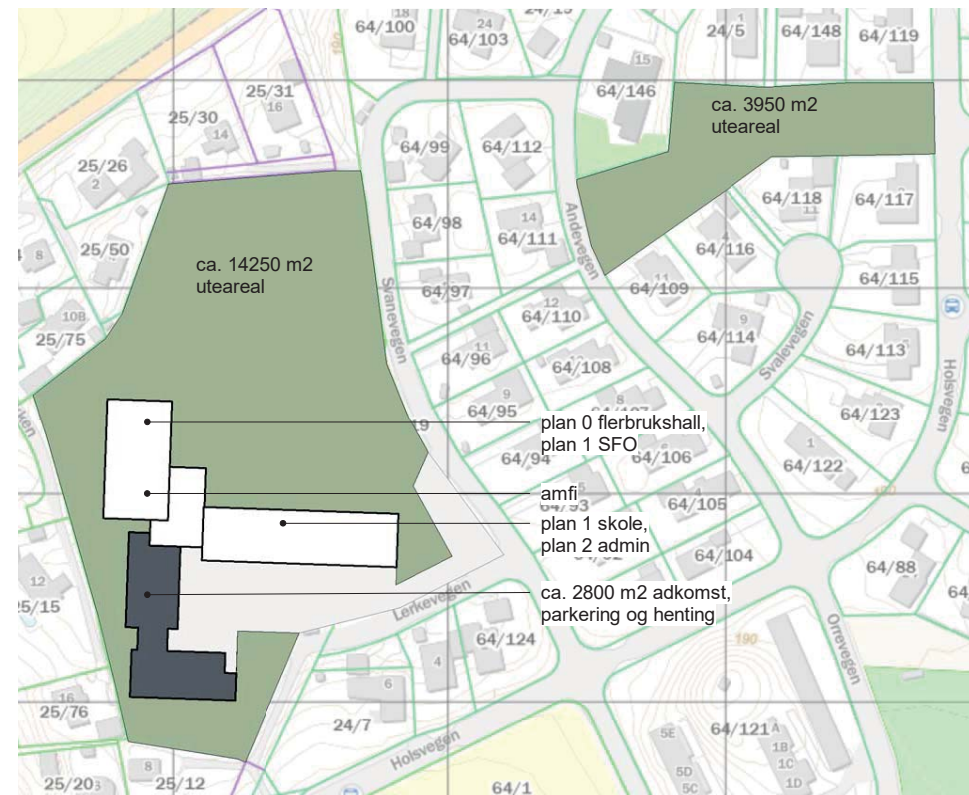


BEHOV:

- 2-parallell skole med høy utnyttelse, men begrenset til 390 elever pga kapasitet i klasserom i eksisterende skolefløy. Arealbehovet på ca. 6250 m² bruttoareal.
- Miniflerbrukshall med 16x24 m gymsal (minihåndball). Arealbehovet på ca. 1350 m² bruttoareal.
- Sum av byggets arealbehov blir på ca. 7600 m² brutto. Nødvendig uteareal blir 17250 m² iht Helsedirektoratets anbefaling.

FORSLAG:

- Riving av ca. 1000 m² (Dagens nordfløy - Gymsal og SFO er i dårlig tilstand)
- Ombygging av ca. 2000 m² (Eksisterende sør- og midtfløy - Skole og administrasjon)
- Nybygg av ca. 5600 m² fordelt som følger:
 - Ny nordfløy i 2-3 etasjer med ca. 2000 m² (Miniflerbrukshall, amfi og SFO)
 - Ny østfløy i 2 etasjer med ca. 2700 m² (Nye trinn, spesial undervisning og administrasjon)
 - Ny forbindelse nord- og østfløy i 2-3 etasjer med ca. 800 m² (Fellesarealer og ny adkomst)
- Uteareal i egen tomt (regulert off. undervisning) på ca. 14250 m².
- Bruk av tilleggsareal i trafiksikre friområder nærmere 200 m avstand fra skolen (regulert friområde) ca. 3950 m², men denne deles også av barnehage og boligområde.



ALTERNATIV 2: NY TOMT

MULIGHETSSTUDIE

Hamar kommune kjøpte en ny tomt med adresse Imerslundmarka 15, 2323 Ingeberg, med sikte på eventuell bygging av ett nytt bygg som kan erstatte dagens Ingeberg skole.

Hoveddeler av tomten er pr i dag regulert til boligbebyggelse i gjeldende Områderegeringsplan for Ingeberg med gangbru (PlanID:083600). Ved bygging av ny skole på denne tomten, må det tas som utgangspunkt behov for omregulering. Dette for å endre arealformål til tjenesteyting (skole). I tillegg til områder regulert til bolig, må det avklares om regulerte grøntarealer i nordsiden av tomten må innlemmes i skolens utearealer, eller kan benyttes uten at formålet endres.

Områdeplanens bestemmelser har overordnede føringer som kan påvirke om reguleringsarbeid. Det kreves godkjent detaljreguleringsplan før tomter kan bebygges. Bestemmelsene omfatter også grønnstruktur, landbruks-, natur- og friluftsområder, bruk og vern av sjø og vassdrag, hensynsoner og bestemmelsesområder. Det er krav om utarbeidelse av overvannsplan og tekniske tegninger for infrastrukturlegg som skal ha offentlig eieform. Det er også krav om avklaring med kommunens VA-avdeling, trygge flomveier for nedbør over 20 års gjentaksintervall, samt overvannsplan som dokumenterer at utbyggingsareal ikke er flomutsatt eller at det er innarbeidet tilstrekkelige avbøtende tiltak for å redusere risiko ved flom (200 års gjentaksintervall med klimapåslag). Reguleringsarbeid er vanligvis tidskrevende. Derfor, ved et eventuelt vedtak om utbygging av ny skole på ny tomt, anbefales det å starte med omreguleringsprosessen så snart som mulig. Dette slik at prosjekteringsarbeidet ikke blir basert på uavklarte premisser og bli forsinket av den grunn.



INNkjøpt tomt
CA. 55250 M² UTEAREAL

REGULERT BOLIGFORMÅL
CA. 30250 M² UTEAREAL



TOMTEANALYSE:

- Areal for tillatt bebyggelse (med hensyn til byggegrenser, støy- og flomområde)
- Areal med ikke altfor bratt terreng (maks stigning ved universell utforming 1:10)
- Areal for både tillatt bebyggelse og ikke altfor bratt terreng (med maks stigning)

FORUTSETNINGER:

- Kjørbar adkomst (dagens må beholdes, adkomst også til naboeiendommer)
- Krokstien (regulert forbindelse i områdeplan med sti øst-vest)
- Områderegering krever at det gis ny kjørbart adkomst til eiendommen 25/74

BEHOV:

- Eksempel på arealbehov for plassering av utebaner (f eks fotballbane 60x100 m evt flere 30x50 m, håndballbane 20x40 m, ballbinge 12x20 m)
- Eksempel på mulighet for bygning av en skole i 2 etasjer på flatt terreng (arealer er hentet fra alternativ 1 ved en utvidelse av eksisterende skole til 2-parallell).

ULEMPER:

- Ufunksjonell «skole-korridor», ca. 200 m skolebygg med kun en langsgående intern «trafikkvei»
- Kun mulig med utvidelse til en 3-parallellskole som en ny fløy (noe som vil øke lengde på korridoren ytterligere)
- Generelt usammenhengende terrasserte bratte utearealer (vanskelig UU)
- Regulert sti forbindelse øst-vest blir avbrutt

ALTERNATIV 2: NYBYGG

MULIGHETSSTUDIE

Den nye tomten byr på noen utfordringer. Utfordringene anses å kunne være løsbare. Fallet i terrenget på ca. 9 eller 10 meter høyde fra både nord, øst og sør, danner stigninger på 1:6 og 1:7 som er over krav for universell utforming. I tillegg finnes flere andre faktorer, som f eks plassering delvis i flomområde, eksisterende SEFRAK registret gårdsbebyggelse, regulert stiforbindelse øst-vest og krav om kjørbare adkomst til naboeiendommer.

Alternativet med nybygg på ny tomt skal ta hensyn til en mulig utvidelse i framtiden til en 3-parallell skole. Utvidelsen skal med fordel være mulig innenfor hvert baseområde, helst i forskjellige byggetrinn, ikke som ett tilbygg med en hel parallell i en egen fløy.

Ved nybygg må det i tillegg tas hensyn til bussing av skoleelever (pr i dag har omtrent 1/3 del av elever krav til skolebuss). Parkering for busser må planlegges ved skolens adkomst.

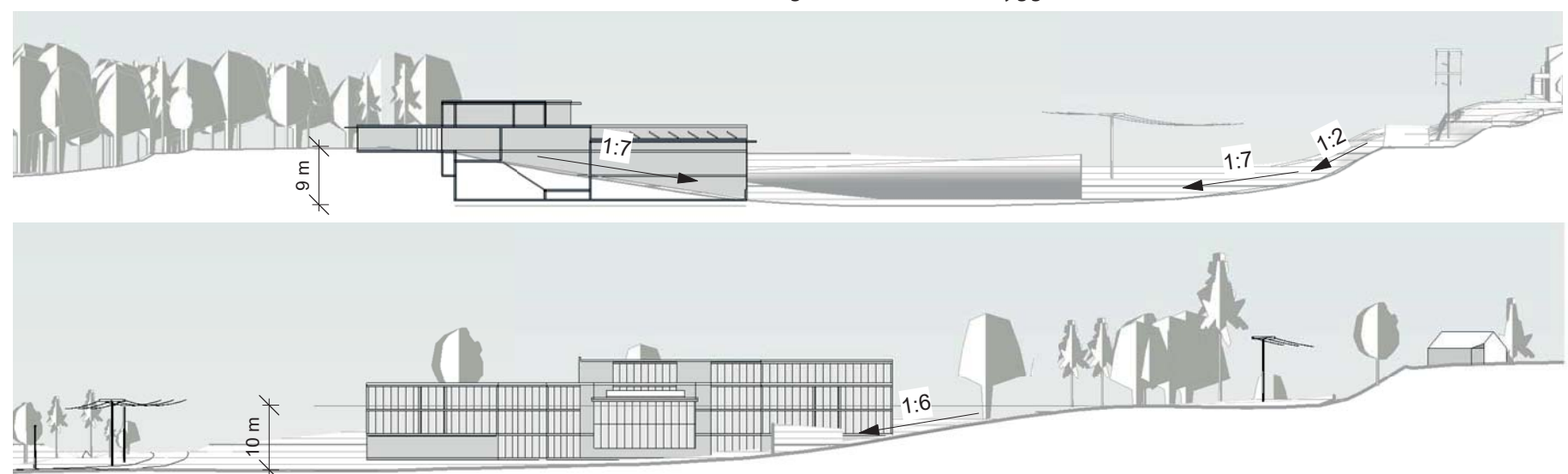


ALTERNATIV:

- Kjørbare adkomst (eksisterende adkomst til eiendommen utvides med skolens adkomst, hente- og bringesone, busslommer, parkering for de ansatte og skolens mottak)
- Areal for plassering av sammenhengende lekearealer og baner i flatt terreng
- Regulert sti forbindelse øst-vest opprettholdes (kan omgjøres noe slik at den treffer dagens Krokstien)

FØRSLAG:

- 2-parallell skole i 4 etg
- Mulighet for fleksibel utvidelse til 3-parallell hvert trinn for seg eller i successive byggetrinn



ALTERNATIV 2: PLANLØSNING

MULIGHETSSTUDIE

FORSLAG

Nybygg på ca. 7900 m² fordelt som følger:

Plan 1: ca. 3000 m²

Inngang, administrasjon, felles områder, SFO, skoletrinn og lærerarbeidsrom

Plan 2: ca. 850 m²

Spesialisert undervisning, teknisk rom og drift

Plan U1: ca. 2400 m²

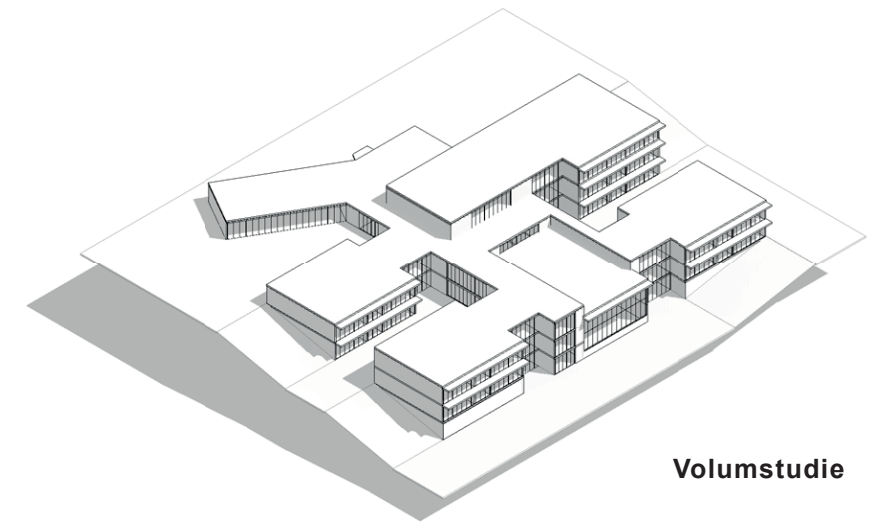
Amfi, teknisk rom, skoletrinn og lærerarbeidsrom

Plan U2: ca. 1650 m²

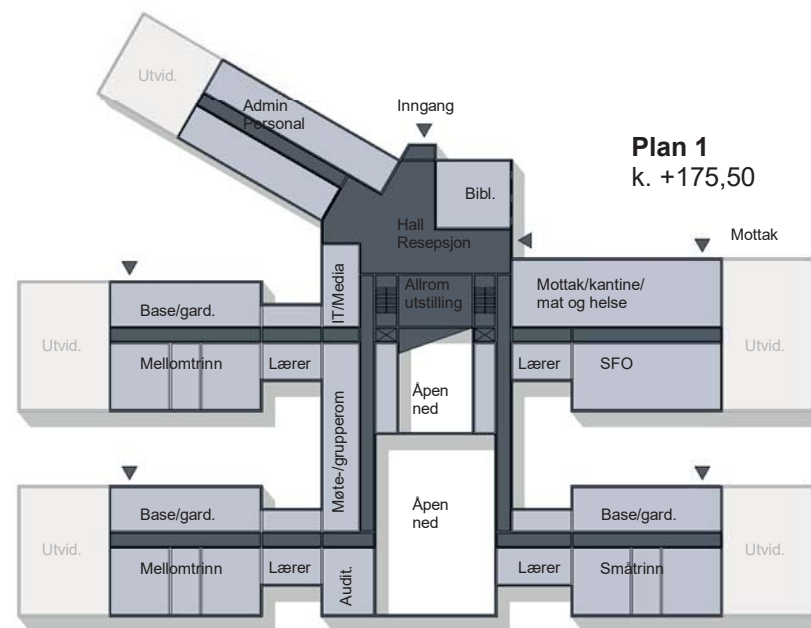
Flerbrukshall, garderober, musikk/scene, teknisk rom

FORDELER:

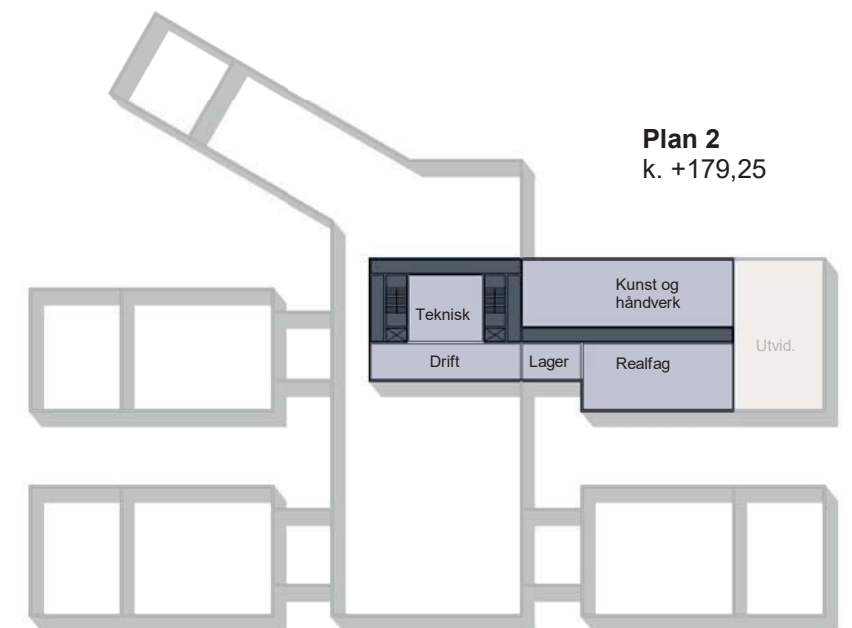
- Byggets planløsning tilpasser seg tomtens terreng (sekvens hall, allrom, amfi, scene, flerbrukshall)
- Desentralisert struktur med tydelig skille mellom SFO-småskole og mellomtrinn
- Fleksibilitet for en eventuell utvidelse i forskjellige byggetrinn hvert trinn for seg etter behov
- Mulighet for å stenge forskjellige deler av skolen ved utleie eller kveldsaktiviteter
- Direkte forbindelse garderobeanlegg med utebaner
- Tilfredsstillende krav til uteoppholdsareal på skolen



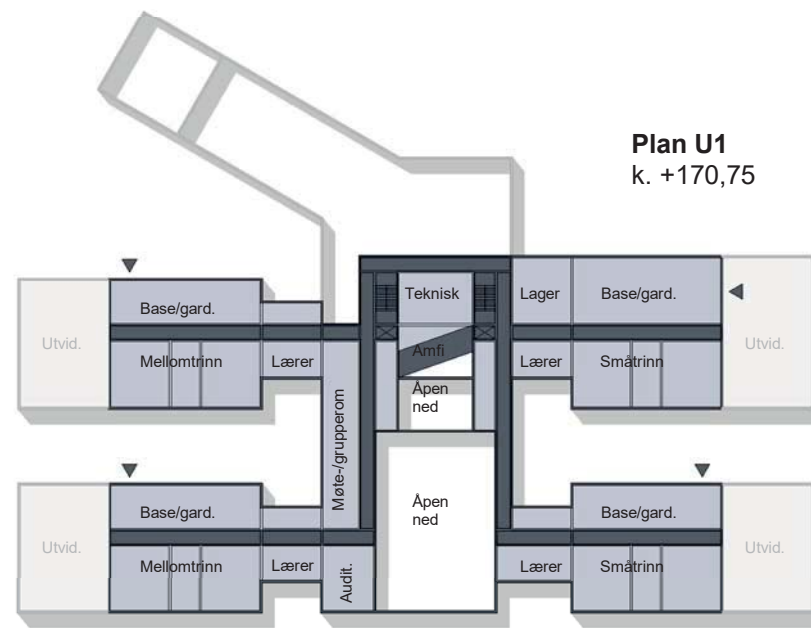
Volumstudie



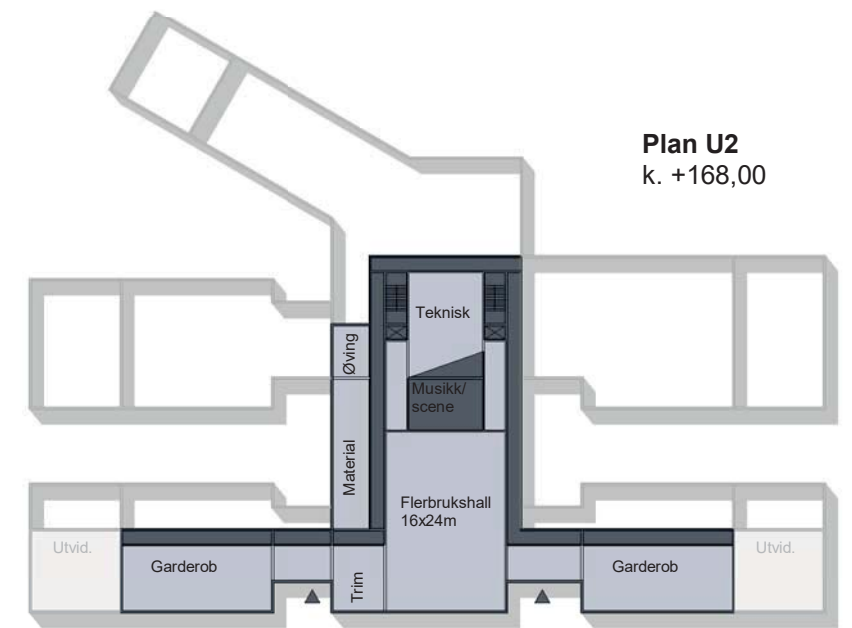
Plan 1
k. +175,50



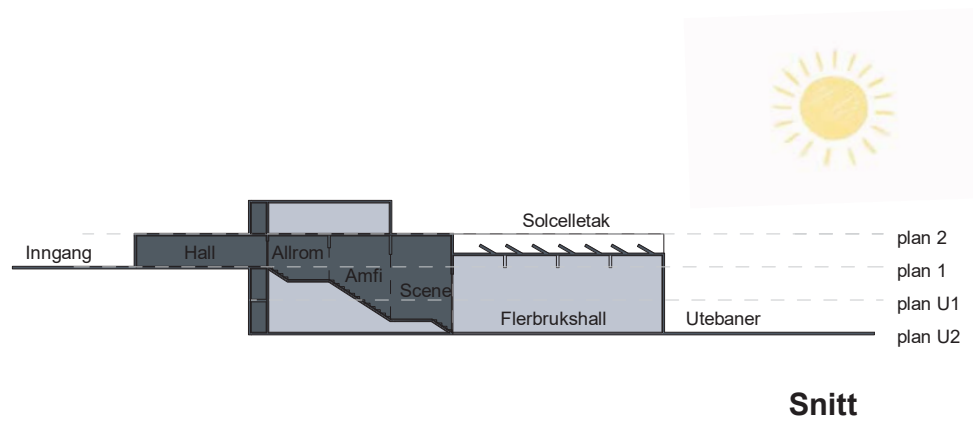
Plan 2
k. +179,25



Plan U1
k. +170,75



Plan U2
k. +168,00



Snitt

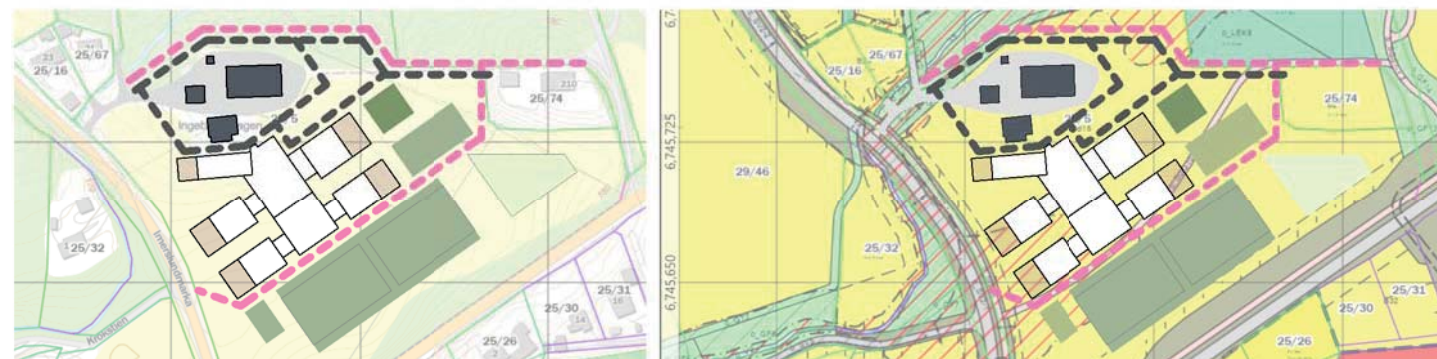
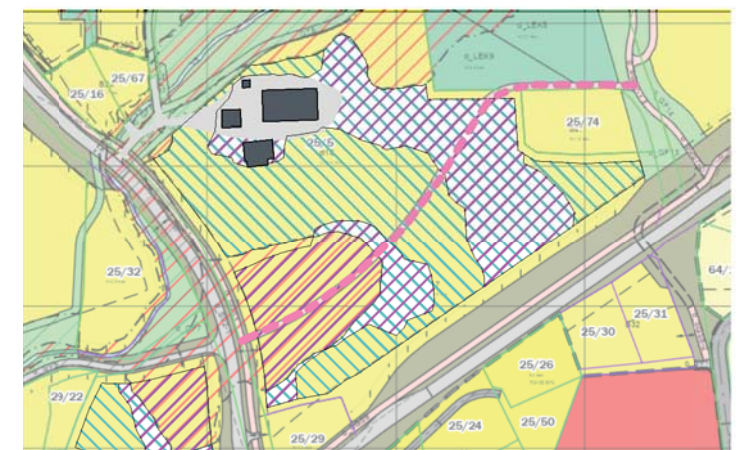
ALTERNATIV 2 VED BEVARING: VURDERINGER

MULIGHETSSTUDIE

Områdereguleringsplanen for Ingeberg med gangbru, nevner spesielt Gårdstunet Hagen og viser til SEFRAK registeret. Det er kun våningshuset og låven som er SEFRAK registrert. Gårdstunet på tomte er ikke regulert til bevaring, men reguleringsplanen sier at ved tiltak på SEFRAK-registrerte bygninger, skal uttalelse innhentes fra antikvariske myndigheter.

Gårdstunet er plassert nord for foreslått skolebygg ved innkjørselen til tomte. Ved en eventuell bevaring kan flere muligheter vurderes, men da må innkjørselen til skolen tilpasses slik at tunet opprettholdes. Dette vil gjøre at disponibelt uteareal for skolen vil bli betydelig redusert. Det vil blant annet ikke være mulig med plassering av en fullverdig 11-er fotballbane (60x100 m), det kan brukes 2 stk. 7-er baner (30x50 m) isteden.

- Eksisterende bygg
- Ny bygg
- Evt. utvidelse
- Utebane/lekområde
- Stiforbindelse
- Kjørbar adkomst til skole



PLASSERING VEST:

- Kjørbar adkomst til skolen rundt gårdstunet med parkering på østsiden.
- Regulert stiforbindelse kan føres på nordsiden av gårdstunet, evt sør mellom bygget og utebaner.
- Kjørbar adkomst til skole og stien blir adskilt.
- Kjørbar adkomst til 25/74 fra skolens parkeringsplass.
- Gunstig plassering av bebyggelse i forhold til støy fra hovedveien.
- Større deler av bebyggelse vil bli plassert i flomområde og vil kreve stor fylling av masser.
- Noe usammenhengende plassering av utearealer, stort sett i ikke altfor bratt terreng.



PLASSERING ØST:

- Kjørbar adkomst til skolen rundt gårdstunet med parkering på vestsiden.
- Regulert stiforbindelse kan føres på nordsiden av gårdstunet, evt sør mellom bygget og utebaner
- Kjørbar adkomst til skolen og stien blir adskilt.
- Det må lages ny dedikert kjørbare adkomst til eiendommen 25/74.
- Gunstig plassering av bebyggelse i forhold til støy fra hovedveien.
- Kun begrensede deler av bebyggelse plassert i flomområde, løses med fylling av masser.
- Noe usammenhengende plassering av utearealer, enkelte av dem i bratt terreng.



PLASSERING SØR:

- Kjørbar adkomst til skolen på nordsiden av gårdstunet med parkering på østsiden.
- Regulert stiforbindelse kan føres på nordsiden av gårdstunet, evt mellom bygget og gårdstunet.
- Kjørbar adkomst til skolen med parkeringsplass og stien sør for gårdstunet vil krysse hverandre.
- Kjørbar adkomst til 25/74 fra skolens parkeringsplass.
- Dårlig plassering av bebyggelse i forhold til støy fra hovedveien.
- Kun begrensede deler av bebyggelse plassert i flomområde, løses med fylling av masser.
- Usammenhengende utearealer i bratt terreng.

ALTERNATIV 3: PLUSSHUS

MULIGHETSSTUDIE

PLUSSHUS KONSEPT

Hamar kommune har satt krav til Plusshus i henhold til Futurebuilt plusshus kriterier (V 2.0, 12.05.21) som defineres slik: «Energibruk relatert til drift av bygningen skal over året minst kompenseres gjennom produksjon av fornybar energi. For å regnes som plusshus, må det produseres overskuddsenergi på 2 kWh/m² BRA pr år».

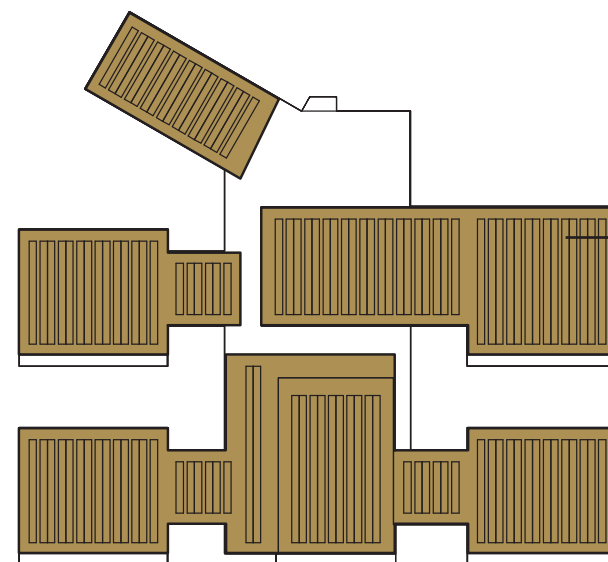
I utgangspunktet er det ønskelig med en godt isolert og tett bygningskonstruksjon med lavt energibehov. Bygningskroppen skal tilfredsstillere minstekrav iht. Byggeteknisk forskrift TEK17, men det er i tillegg anbefalt at den skal utføres etter passivhusstandarden NS 3700 for å opprettholde energibehov i et forsvarlig lavt nivå. Dette vil innebære økte isolasjonstykkelse for de forskjellige bygningsdelene og bedre isolasjonsevne for dører og vinduer enn minstekrav. Solceller vil redusere byggets energibehov og vil derfor være med å redusere klimagassutslipp knyttet til energibruk i drift. Behovsstyrte og effektive tekniske styringssystemer kan utredes. Det kan planlegges å bygge med materialer med lavt miljø- og klimafotavtrykk.

Bygningen og omgivelsene vil gi gode forutsetninger for å lære barn om energi og miljø. Dette vil ha påvirkning for en begynnende forståelse for et bærekraftig samfunn.

ALTERNATIVER:

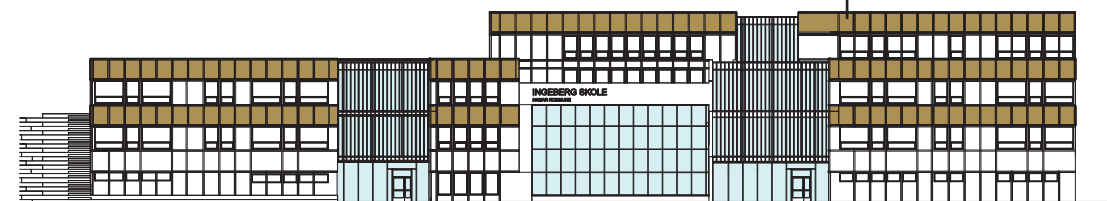
Når det gjelder energiforsyning, er det forskjellige alternativer som kan være aktuelle:

- El-produksjon fra solceller på både vegger og tak
- Energibrønnpark
- Kombinasjon av solceller og bergvarme



SOLCELLER

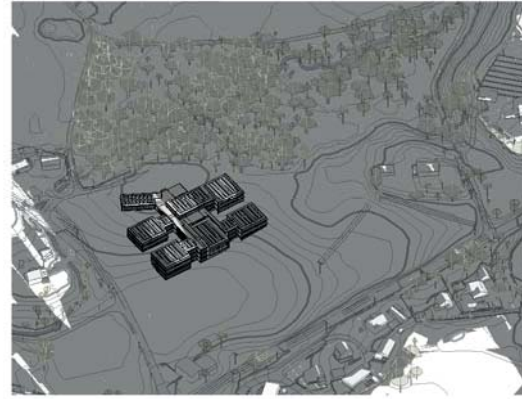
MULIGHET FOR SOLCELLEPANELER PÅ TAK
SYDVENDT TAKAREAL MED LITE ELLER INGEN SKYGGE,
MULIGHET FOR SOLCELLEPANELER PÅ SØR- OG VESTFASADE



ALTERNATIV 3: SOL- OG SKYGGEDIAGRAM

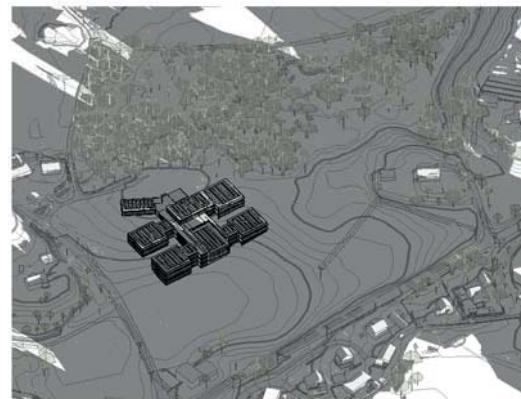
MULIGHETSSTUDIE

November/Januar - ca. 2 timer sol



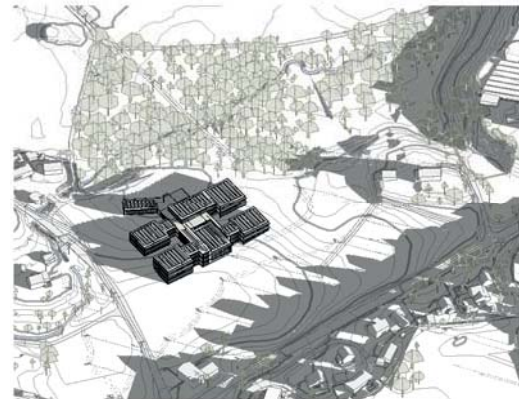
Solstudie 21.12, kl.11:00

Oktober/November
Januar/Februar - ca. 5 timer sol



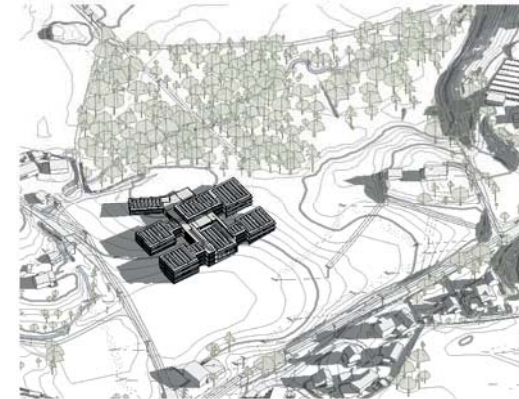
Solstudie 06.02-06.11, kl.10:00

August/Oktober
Februar/April - ca. 8 timer sol



Solstudie 21.03-21.09, kl.09:00

Juli/August
April/Mai - ca. 11 timer sol

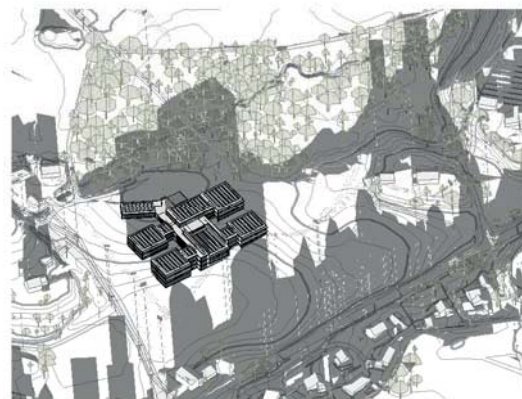


Solstudie 06.05-06.08, kl.08:00

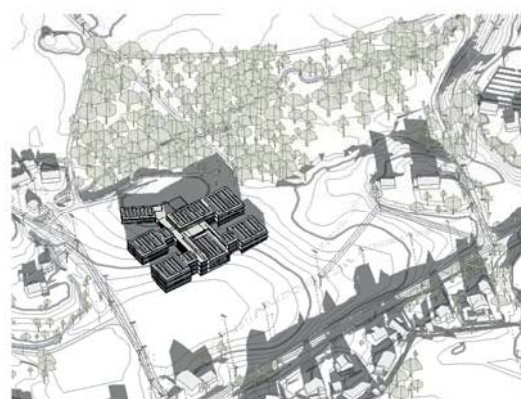
Mai/Juli - ca. 14 timer sol



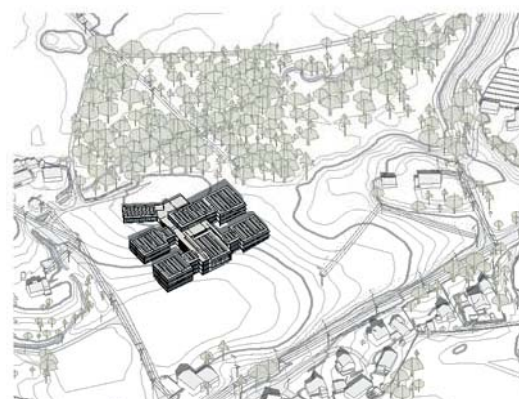
Solstudie 21.06, kl.07:00



Solstudie 21.12, kl.13:00



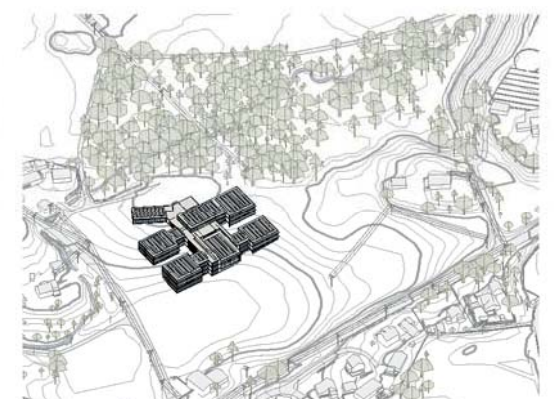
Solstudie 06.02-06.11, kl.13:00



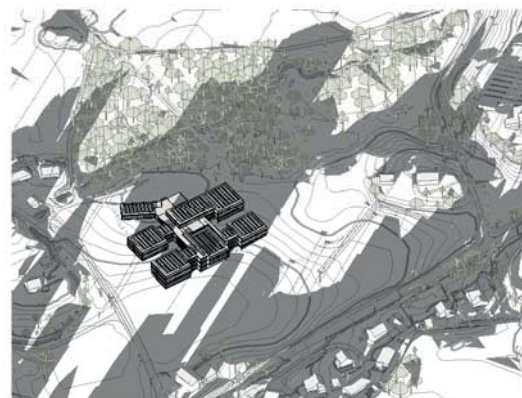
Solstudie 21.03-21.09, kl.13:00



Solstudie 06.05-06.08, kl.13:00



Solstudie 21.06, kl.13:00



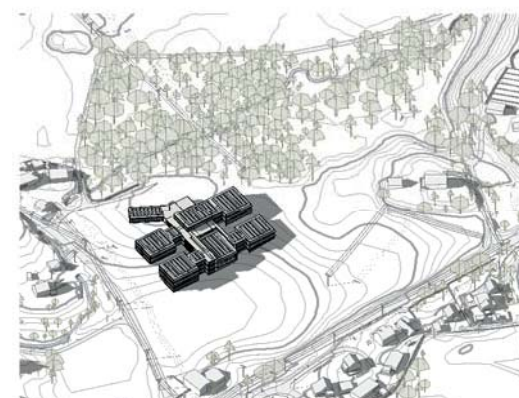
Solstudie 21.12, kl.15:00



Solstudie 06.02-06.11, kl.16:00



Solstudie 21.03-21.09, kl.17:00



Solstudie 06.05-06.08, kl.18:00



Solstudie 21.06, kl.19:00

BASEROMRÅDER: KONSEPT

MULIGHETSSTUDIE

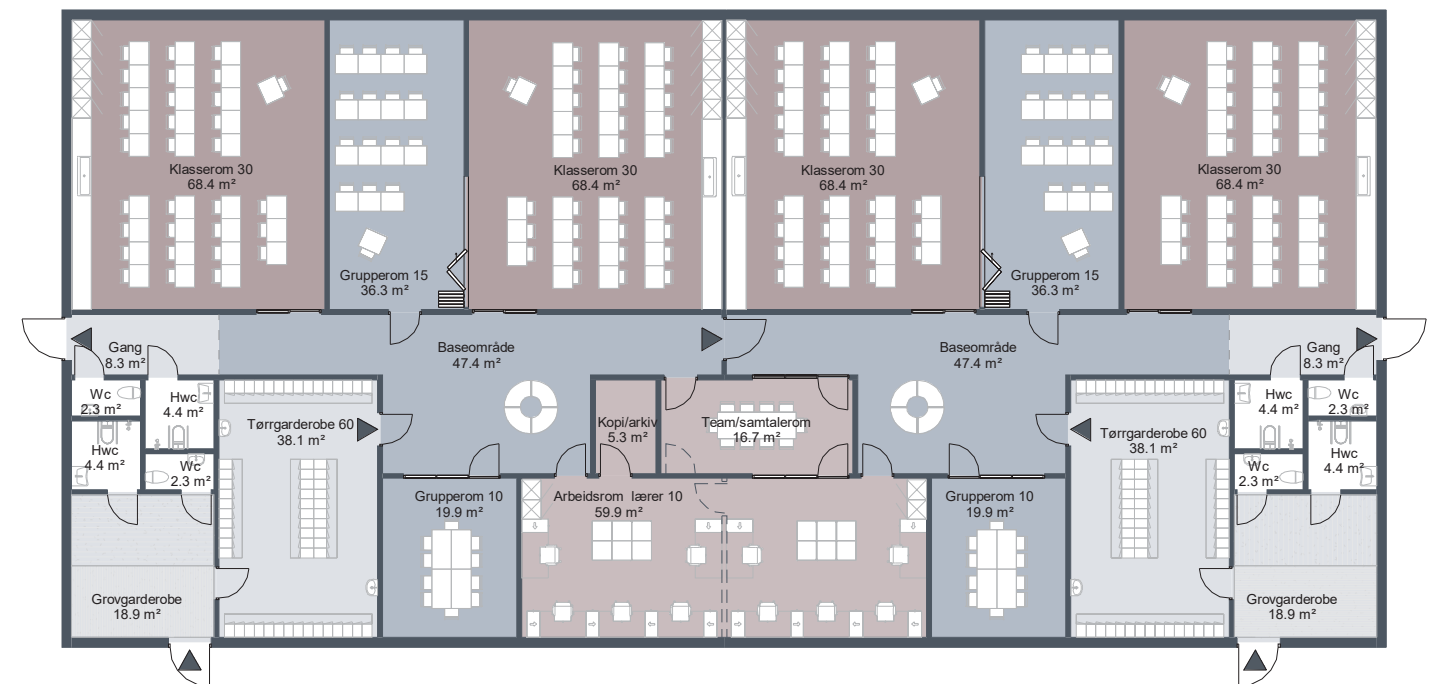
Foreløpig dokumentasjon i fbm prosjektet Design Hamarskolen viser modeller for utforming av læringsarealer basert på klasserom og grupperom som kan åpnes til et fellesareal og bli en del av en åpen planløsning. Dette kan være utfordrende i forhold til lyd, brann og evt ventilasjon. Utstrakt bruk av foldevegger for å oppnå fleksibilitet kan være dyrt og utfordrende i driften. Det foreslås to modeller for baseområder avhengig av valgt alternativ for fremtidig skole, enten ved utvidelse av dagens skole eller ved nybygg på ny tomt.

UTVIDELSE

Det skisseres et prinsipp som viser baseområder i grupper av 2 trinn sammen ved en 2-parallell skole. Hvert trinn består av 2 stk. klasserom for 30 elever hver, og ett grupperom for 15 elever. For å oppnå fleksibilitet brukes foldevegg mellom grupperom og et av klasserommene, slik at det kan resultere i et større klasserom for varierende aktiviteter. Hvert trinn vil i tillegg disponere ett mindre grupperom som kan åpnes til basearealer slik at det dannes et torg med sittegrupper.

Hvert trinn vil ha egen inngang og grov- og tørrgarderobe. Rømning organiseres gjennom intern korridor eller direkte til det fri fra klasserommene, uten å krysse garderobeområdet. Arbeidsrom for lærer vil være felles for begge trinn i baseområde og vil disponere eget teamrom/samtalerom.

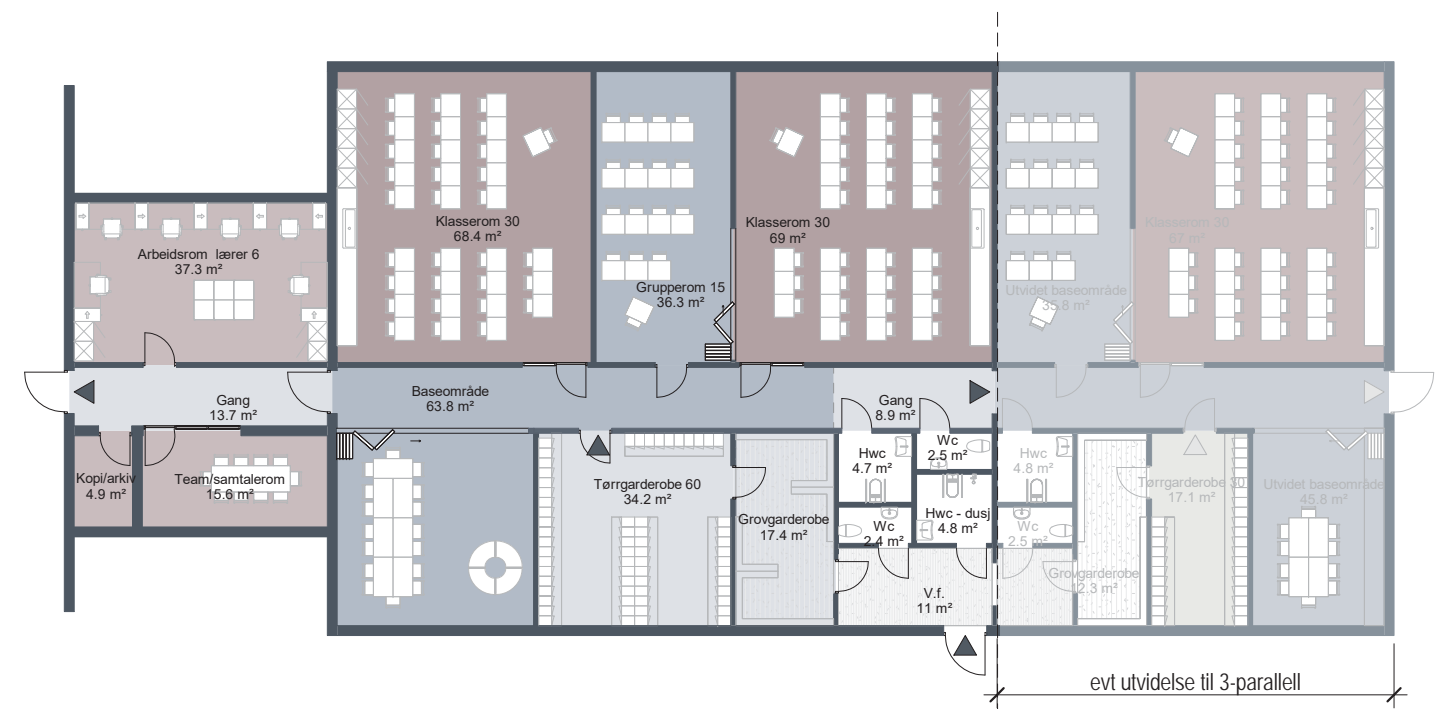
Alternativ 1 - gamle skole



NYBYGG

Løsning for baseområder som ble valgt ved en eventuell utvidelse, videreføres og benyttes særskilt for hvert baseområde ved nybygg. Det skisseres her en modell for baseområde for ett trinn i en 2-parallell skole, hvor hvert trinn også består av 2 stk. klasserom for 30 elever hver, og ett grupperom for 15 elever. Det oppnås fleksibilitet ved bruk av foldevegger mellom det store grupperommet og et av klasserommene, og mellom korridor og basearealer i tillegg, slik at disse kan danne et torg med sittegrupper, men også brukes som et ekstra grupperom for 15 elever. Hele trinnet vil derfor kunne deles i 4 stk. rom for minst 15 elever hver ved behov for undervisning i mindre grupper. Trinnene med denne modellen vil være enkel å tilrettelegge for en mulig utvidelse til en 3-parallell skole, som vil inkludere egen utvidet inngang og grov- og tørrgarderobe.

Alternativ 2 og 3 - nye skole



REFERANSER ASAS

MULIGHETSSTUDIE



Stange ungdomsskole



Hoberg barneskole



Stange ungdomsskole



Søbbaken skole

REFERANSER FASADE

MULIGHETSSTUDIE



Walka skole, Giuliani Honger



Barneskole



Skole. Schnegg-Näfels, Afasia



Sande barneskole, L2 Arkitekter

REFERANSER FASADE

MULIGHETSSTUDIE



Aeby Aumann Emery arch.



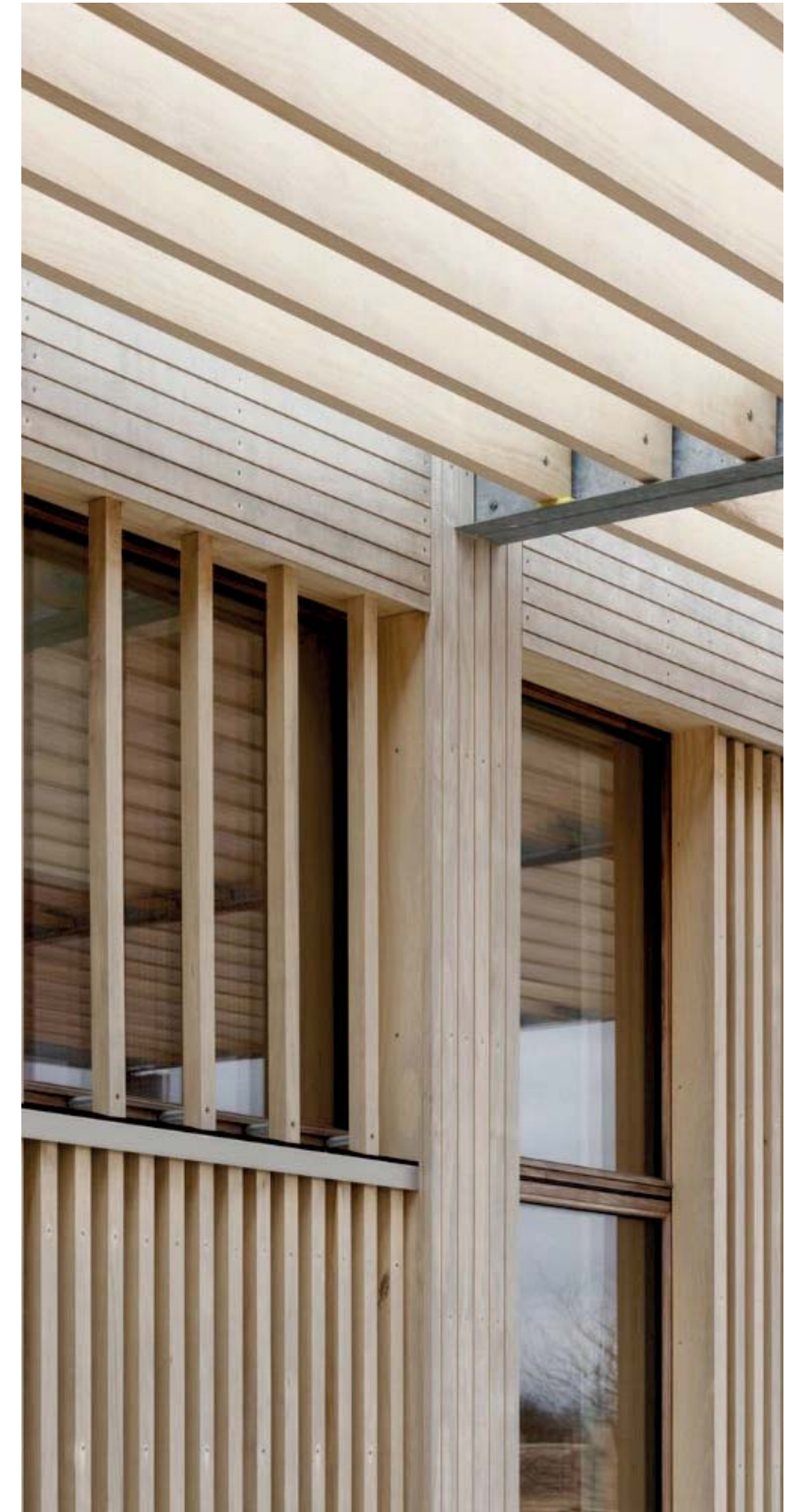
Atelier 0-5



Innauer Matts Kindergarten



Rakkestad Culture School



Erlev skole, Arkitema

REFERANSER UTEOMRÅDE

MULIGHETSSTUDIE



Yanchep Golf Estate



Harlem RBI Dream Charter School



Enscape Libre, Courdiamanche, France



Urban park



Lebanese university, Fouad Samara architects

REFERANSER INTERIØR

MULIGHETSSTUDIE



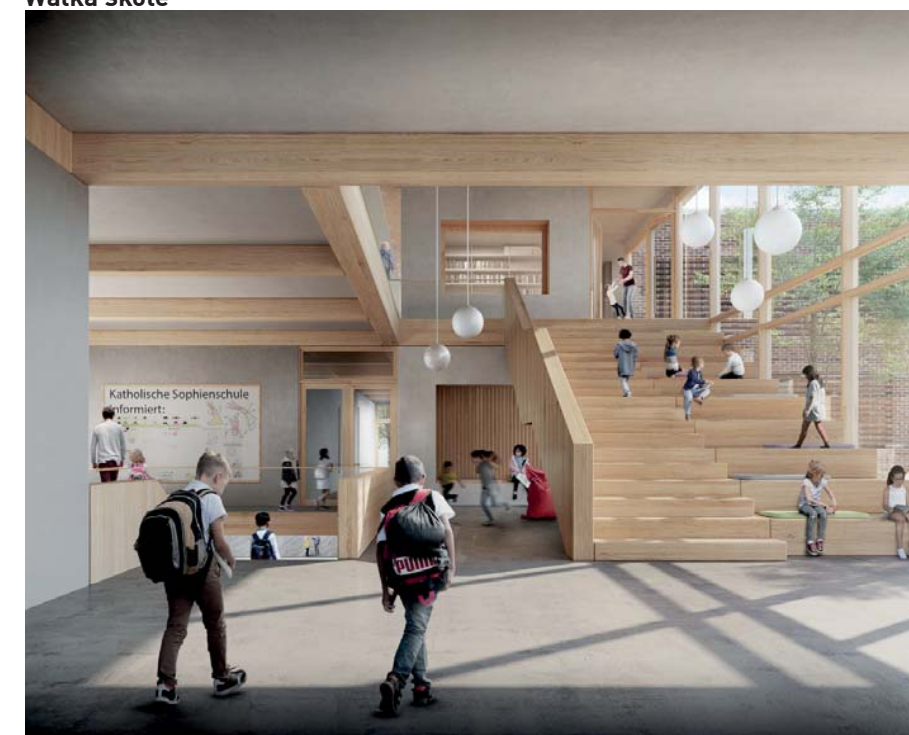
Landøya skole, L2 Arkitekter



Innauer Matt's kindergarten Engelbach



Walka skole



Bieling Architekten Sophienschule

REFERANSER INTERIØR

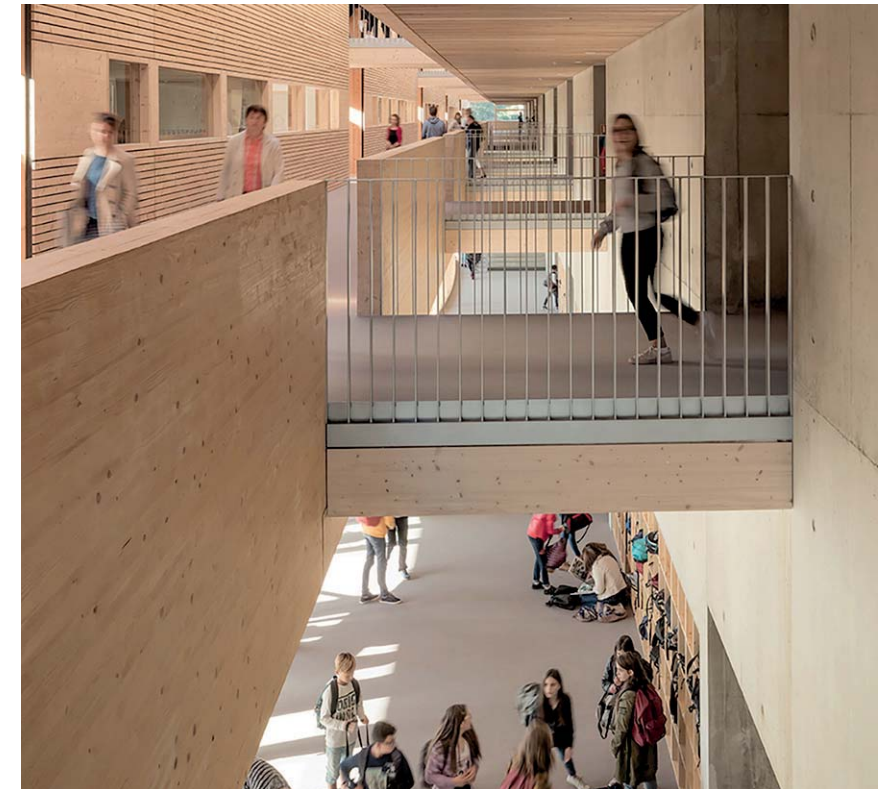
MULIGHETSSTUDIE



Vienna, Christian Bucher



Simone-Veil Middle School, Lamballe



Simone-Veil Middle School, Lamballe



Arch. Bernardo Bader



Flerebrukshall



Rehearsal Room, Egg (AT)

KOSTNADSOVERSLAG

MULIGHETSSTUDIE

P.nr. 200301 Ingeberg skole		Alternativ 1 UTVIDELSE AV DAGENS SKOLE PÅ EKSISTERENDE TOMT BTA areal: 7600		Alternativ 2 BYGGING AV NY SKOLE PÅ NY TOMT BTA areal: 7900		Alternativ 3 BYGGING AV NY SKOLE PÅ NY TOMT SOM PLUSSHUS BTA areal: 8000	
POST	TEKST	OMBYGG OG TILBYGG	PR M2	NYBYGG	PR M2	NYBYGG PLUSSHUS	PR M2
1	FELLESKOSTNADER (12 % av 2-7)	21 153 372	2 783	24 973 728	3 161	28 241 602	3 530
2	BYGNING	98 775 300	12 997	114 916 960	14 546	132 251 680	16 531
3	VVS-INNSTALLASJONER	28 543 900	3 756	31 569 300	3 996	36 236 160	4 530
4	ELKRAFTINNSTALLASJONER	17 751 300	2 336	19 463 540	2 464	24 227 840	3 028
5	TELE- OG AUTOMATISERING	8 522 600	1 121	8 851 500	1 120	9 272 000	1 159
6	ANDRE INSTALLASJONER	1 285 200	169	3 626 100	459	3 672 000	459
	HUSKOSTNAD (1-6)	kr 176 031 672	kr 23 162	kr 203 401 128	kr 25 747	kr 233 901 282	kr 29 238
7	UTENDØRSANLEGG	21 399 800	2 816	29 687 000	3 758	29 687 000	3 711
	ENTREPRISEKOSTNAD (1-7)	kr 197 431 472	kr 25 978	kr 233 088 128	kr 29 505	kr 263 588 282	kr 32 949
8	GENERELLE KOSTNADER	35 537 665	4 676	41 955 863	5 311	47 445 891	5 931
	BYGGEKOSTNAD (1-8)	kr 232 969 137	kr 30 654	kr 275 043 991	kr 34 816	kr 311 034 172	kr 38 879
9	SPEIELLE KOSTNADER (løst inventar, finansiering og kunst)	17 195 598		20 035 829		22 890 643	
10	MERVERDIAVGIFT (25 % av 1-8)	58 242 284		68 760 998		77 758 543	
	BASISKOSTNAD (1-10)	kr 308 407 019	kr 40 580	kr 363 840 818	kr 46 056	kr 411 683 359	kr 51 460
11	FORVENTET TILLEGG INKL. MVA (15 % av 1-10)	46 261 053		54 576 123		61 752 504	
	PROSJEKTKOSTNAD (1-11)	kr 354 668 072	kr 46 667	kr 418 416 940	kr 52 964	kr 473 435 862	kr 59 179
12	USIKKERHETSAVSETNING INKL. MVA (10 % av 1-11)	35 466 807		41 841 694		47 343 586	
	KOSTNADSRAMME (1-12)	kr 390 134 879	kr 51 334	kr 460 258 634	kr 58 261	kr 520 779 449	kr 65 097
	KOSTNADSRAMME AVRUNDET	kr 390 000 000		kr 460 000 000		kr 520 000 000	

Kalkylen er basert på mulighetsstudie datert april 2023. Kostnadsnivå pr 1. kvartal 2023.
Kostnadsvurdering basert på kvadratmeterpris for skoleanlegg og flerbrukshaller. Forventet tillegg og usikkerhetsavsetning satt i forhold til mulighetsstudienivå.

ANBEFALINGER OG KONKLUSJON

MULIGHETSSTUDIE

Oppdraget tar utgangspunkt i en framtidig Ingeberg skole som en effektiv 2-parallell skole, som eventuelt kan utvides til en 3-parallell skole. Dette for å kunne møte økende elevantall som er forventet i Ingeberg pga boligsatsing i området. Uansett alternativ som velges, er det en forutsetning at dagens skole skal være i drift under byggetiden.

Basert på dette, vil den fremtidige skolen møtes med forventninger om vekst- og utvidelsesmuligheter, samt arealeffektive og fleksible løsninger. Utearealer må være både varierte og tilgjengelige for alle. I tillegg ønskes det en energieffektiv skole, som fortrinnsvis kan følge opp Hamar kommune sitt vedtatte klimabudsjett 2022-2025, slik at klimagassutslippene i 2030 skal være redusert med 55 % sammenlignet med disse i 2015. De forskjellige alternativene har følgende fordeler og ulemper som begrunner vår konklusjon.

ALTERNATIV 1: UTVIDELSE

-Alternativet vil ikke kreve omregulering

-Eksisterende skoles klasseromfløy er i akseptabel tilstand, men har klare ulemper. Det interne trafikkmønster med en sentral korridor, hindrer muligheten for å definere spesifikke funksjonelle områder. Generelt er klasserommene små for dagens standard.

-Arealeffektive og fleksible løsninger basert på sambruk kan defineres kun i tilbyggede arealer. Strukturen i ombyggede arealer vil være låst i stor grad til dagens planløsning.

-Det vil ikke være utvidelsesmuligheter for framtiden, skolen vil være begrenset til maksimalt 390 elever pga kapasitet i klasserom i eksisterende klasseromsfløy.

-Det forventes full renovering av utearealer. Uansett vil dagens uteareal ikke ha tilstrekkelig anbefalt størrelse for en 2-parallell skole. Det vil kreves tilleggsareal i nærheten av skolen.

-Dersom eksisterende skole skal være i drift i byggetiden, må det finnes alternativer for SFO og gymundervisning. Utearealer vil også bli rammet og må løses med disponering av regulerte friområder i rimelig nærhet i skoletiden.

-Energieffektive løsninger kan prosjekteres i tilbyggede del. Ombygget areal vil kun bli oppgradert til TEK17 i forhold til områder som er av betydning for liv, helse og arbeidsliv.

-Usikkerhet i kostnadskalkyle knyttes til ombygging av eksisterende del.

ALTERNATIV 2: NYBYGG

-Nybygg på ny tomt vil kreve omregulering. Riving av gårdstun vil kreve innhenting av uttalelse fra antikvariske myndigheter.

-Det vil være mulig å tilpasse det nye byggets planløsning til tomtens terreng, med en desentralisert struktur som muliggjør inndeling i funksjonelle områder, med tydelig skille mellom SFO-småskole og mellomtrinn.

-Det kan prosjekteres arealeffektive og fleksible løsninger basert på sambruk, med mulighet for å planlegge alternativer for utleie eller kveldsaktiviteter i deler av skolen.

-Nybygget kan utvikles til en 3-parallell skole i framtiden, med fleksibilitet for en eventuell utvidelse i forskjellige byggetrinn hvert skoletrinn for seg etter behov.

-Sammenhengende og varierte utearealer kan planlegges. Tilgjengelighet vil være utfordrende pga det bratte terrenget i tomten, men den desentraliserte strukturen i bygget kan hjelpe til å nå de forskjellige nivåer i terrenget, f.eks. med direkte forbindelse mellom garderobeanlegg og utebaner.

-Uteareal vil være tilstrekkelig for både en 2-parallell skole og en eventuell 3-parallell skole.

-Ved nybygg på ny tomt kan eksisterende skole være i drift i byggetiden.

-Energieffektive løsninger kan prosjekteres. Passivhusstandard kan vurderes.

-Usikkerhet i kostnadskalkyle knyttes i hovedsak i ny tomt, terreng og utearealer.

ALTERNATIV 2: NYBYGG VED BEVARING AV GÅRDSTUN

-Alternativet vil i hovedtrekk ha samme vurderinger som er gjort for nybygg alternativet, men med klare ulemper når det gjelder skolens utearealer.

-Ved en bevaring av gårdstunet, må skolens adkomst, hente- og bringesone, busslommer og skolens parkering og mottak tilpasses, slik at tunet opprettholdes. Dette er krevende. -Gårdstunet vil gjøre at disponibelt utelekeareal for skolen bli betydelig mindre. Antall utebaner må reduseres, og lekearealer vil miste sammenheng og bli delt i to soner, en på sørsiden og en på nordsiden av tunet.

-Utearealet vil antageligvis være tilstrekkelig for en 2-parallell skole, men dersom skolen utvides til en 3-parallell i framtiden, vil det være nødvendig å innlemme de regulerte grøntarealer i nordsiden av tomten som en del av skolens uteareal.

-For å frigjøre mest mulig uteareal, vil bevaring av gårdstunet føre til prosjektering av mer kompakte løsninger for skoleplanløsning, som vil gå på bekostning av fleksibilitet i bygget.

ALTERNATIV 3: PLUSSHUS

-Alternativet vil også ha samme vurderinger som er gjort for nybygg alternativet, men ønsker å ta fordel av skolens foreslåtte plassering i tomten.

-Skolen vil disponere av store sydvendte vegg- og takarealer med lite eller ingen skygge, noe som tilsier at overskuddsproduksjon av energi anbefales å bli utredet i forprosjektfasen.

-Aktuelle alternativer er el-produksjon fra solceller på både tak og vegger og bergvarme.

-Bygningskroppen utføres etter passivhusstandard for å opprettholde energibehov i et forsvarlig lavt nivå. Det vil innebære økt isolasjonsevne for de forskjellige bygningsdelene.

-Plusshusalternativet vil kreve noe større arealer i bygget til teknisk rom.

-Kostnader knyttet til en plussussatsing har stor usikkerhet og må utredes nærmere.

KONKLUSJON

-Alternativ 1 basert på ombygging og tilbygg av dagens skole vil være en dyr og ufullkommen midlertidig løsning for en 2-parallell skole, uten utvidelsesmuligheter.

-Alternativ 2 nybygg vil kreve tilpasning til en utfordrende tomt, men resultatet vil være et fleksibelt skolebygg iht dagens standard, med mulighet for utvidelse i framtiden.

-Alternativ 2 ved bevaring av gårdstun vil representere klare ulemper for skolens utearealer som kan utfordre skolens planløsning og muligheter for utvidelse i framtiden.

-Alternativ 3 anbefales å bli utredet utfra skolens foreslått plassering på tomten.

RANGERING

-Prioritet 1 - Alternativ 3: Nybygg av plusshus (alternativet må utredes nærmere).

-Prioritet 2 - Alternativ 2: Nybygg på ny tomt ved riving av gårdstun.

-Prioritet 3 - Alternativ 2: Nybygg på ny tomt ved bevaring av gårdstun.

-Prioritet 4 - Alternativ 1: Utvidelse av dagens skole ved ombygging og tilbygg.

PERSPEKTIV NY SKOLE

MULIGHETSSTUDIE



asasarkitektur

HAMAR
FALSENSGATE 12
PB 545 2304 HAMAR
+47 62 53 96 60

asas arkitektur as
asas@as-as.no
org.nr. 954 326 810
konto: 1865 05 04220

OSLO
KIRKEGATA 5
0153 OSLO
+47 917 93 000