

Utredning Løkenåsen skole





Dokumentinformasjon

Prosjekt: Utredning Løkenåsen skole

Oppdragsgiver: Lørenskog kommune

Kontaktperson: Nina Gifstad

Prosjektnr: 2414259

Dokumentversjon nr: 01

Opprettet av: Ane Cathrine Buck

Revisjonshistorikk:

Versjon	Dato	Endring
00	24.11.2024	Dokument etablert
01	00.00.0000	Dokument til byggherre for gjennomgang
02	00.00.0000	Godkjent av byggherre

Prosjektansvarlig hos oppdragsgiver: Nina Gifstad

Prosjektansvarlig hos HRP: Heidi Gilje

Ansvarlig prosjektledelse/arkitektur HRP: Ane Cathrine Buck

Saksbehandler hos HRP: Ane Cathrine Buck

HRP AS

Org. Nr.: 988 889 245, www.hrpas.no

Dronning Eufemias gate 16, 0191 Oslo

INNHOOLD

1. INNLEDNING	5	<i>Romgruppe 3: Administrasjon/Lærere</i>	<i>16</i>	<i>Radon.....</i>	<i>31</i>
<i>Bakgrunn og oppdrag</i>	<i>5</i>	<i>Romgruppe 3: Renhold/drift</i>	<i>16</i>	<i>Elkraft</i>	<i>31</i>
<i>Rammer for prosjektet</i>	<i>5</i>	<i>Nærhetsdiagram.....</i>	<i>19</i>	<i>Tele og automatisering.....</i>	<i>31</i>
<i>Dimensjoneringsgrunnlag.....</i>	<i>5</i>	1. ARKITEKTUR OG MATERIALVALG.....	20	<i>Utendørs VVS</i>	<i>31</i>
<i>Brukerprosess.....</i>	<i>5</i>	<i>Hovedgrep og arkitektonisk form.....</i>	<i>21</i>	<i>Utendørs elkraft.....</i>	<i>31</i>
<i>Overordnede funn.....</i>	<i>6</i>	2. FELLES FOR ALTERNATIVENE.....	22	<i>Energiproduksjon</i>	<i>32</i>
<i>Anbefaling.....</i>	<i>6</i>	<i>Beskrivelse av løsning felles for alle alternativene.....</i>	<i>22</i>	5. KALKYLE – Alternativ 1.....	33
<i>Prosess videre.....</i>	<i>7</i>	<i>Brannteknikk.....</i>	<i>23</i>	<i>Bakgrunn</i>	<i>33</i>
2. LOKALISERING.....	8	3. ALTERNATIV 1 – PÅBYGG.....	24	<i>1 Felleskostnader</i>	<i>33</i>
<i>Lørenskog.....</i>	<i>8</i>	<i>Beskrivelse av alternativ 1 - Påbygg.....</i>	<i>25</i>	<i>3 VVS</i>	<i>33</i>
<i>Dagens situasjon</i>	<i>9</i>	<i>Alternativ 1 - Prinsippsnitt.....</i>	<i>30</i>	<i>4 Elkraft installasjon</i>	<i>33</i>
<i>Mobilitet og parkering</i>	<i>9</i>	4. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER	31	<i>5 Ekom og automatisering.....</i>	<i>33</i>
<i>Naturmangfold og blågrønne strukturer</i>	<i>9</i>	<i>Bygning generelt.....</i>	<i>31</i>	<i>6 Andre installasjoner.....</i>	<i>33</i>
3. REGULERING.....	10	<i>Grunn og fundamenter</i>	<i>31</i>	<i>7 Utomhus</i>	<i>33</i>
<i>Kommuneplan.....</i>	<i>10</i>	<i>Bærende konstruksjoner</i>	<i>31</i>	<i>8 Generelle kostnader</i>	<i>33</i>
<i>Gjeldende reguleringsplan.....</i>	<i>10</i>	<i>Yttervegger</i>	<i>31</i>	<i>9 Spesielle kostnader</i>	<i>33</i>
<i>Forslag til ny reguleringsplan - Detaljregulering.....</i>	<i>10</i>	<i>Innervegger</i>	<i>31</i>	<i>9 MVA.....</i>	<i>33</i>
<i>Åsen og Løkenåsen skoler – områderegulering Planbestemmelser til områderegulering.....</i>	<i>11</i>	<i>Dekker</i>	<i>31</i>	<i>10 Forventet tillegg.....</i>	<i>33</i>
<i>Utkast 12.12.2024 Plan -ID 2022006</i>	<i>11</i>	<i>Yttertak</i>	<i>31</i>	<i>11 Usikkerhetsavsetning</i>	<i>33</i>
4. ROM- OG FUNKSJONSPROGRAM	13	<i>Fast inventar.....</i>	<i>31</i>	<i>13 Prisregulering</i>	<i>33</i>
<i>Definisjoner.....</i>	<i>13</i>	<i>Trapper og heis</i>	<i>31</i>	6. ALTERNATIV 2 – NY PAVILJONG.....	35
<i>Forutsetning.....</i>	<i>13</i>	<i>Sanitæranlegg</i>	<i>31</i>	<i>Beskrivelse av alternativ 2 – Nybygg på et plan</i>	<i>36</i>
<i>Arealsammendrag</i>	<i>14</i>	<i>Teknisk infrastruktur</i>	<i>31</i>	<i>Alternativ 2 - Prinsippsnitt.....</i>	<i>41</i>
<i>Romgruppe 1: Trinn arealer</i>	<i>14</i>	<i>Varmeanlegg</i>	<i>31</i>	7. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER	42
<i>Romgruppe 2: Spesialutstyrte Læringsarealer.....</i>	<i>15</i>	<i>Luftbehandlingsanlegg</i>	<i>31</i>	<i>Bygning generelt</i>	<i>42</i>
		<i>Slokkeanlegg.....</i>	<i>31</i>	<i>Grunn og fundamenter</i>	<i>42</i>

Bærende konstruksjoner	42	7 Utomhus	43	Radon	52
Yttervegger	42	8 Generelle kostnader	43	Elkraft	52
Innervegger	42	9 Spesielle kostnader	43	Tele og automatisering	52
Dekker	42	9 MVA	43	Utendørs VVS	52
Yttertak	42	10 Forventet tillegg	43	Utendørs elkraft	52
Fast inventar	42	11 Usikkerhetsavsetning	43	Energiproduksjon	53
Trapper og heis	42	13 Prisregulering	43	11. KALKYLE – Alternativ 3	54
Sanitæranlegg	42	9. ALTERNATIV 3 – PAVILJONG 2 ETASJER	45	Bakgrunn	54
Teknisk infrastruktur	42	Beskrivelse av løsning for uteområdene	46	1 Felleskostnader	54
Varmeanlegg	42	Alternativ 3 - Prinsippsnitt	51	3 VVS	54
Luftbehandlingsanlegg	42	10. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER	52	4 Elkraft installasjon	54
Slokkeanlegg	42	Bygning generelt	52	5 Ekom og automatisering	54
Radon	42	Grunn og fundamenter	52	6 Andre installasjoner	54
Elkraft	42	Bærende konstruksjoner	52	7 Utomhus	54
Tele og automatisering	42	Yttervegger	52	8 Generelle kostnader	54
Utendørs VVS	42	Innervegger	52	9 Spesielle kostnader	54
Utendørs elkraft	42	Dekker	52	9 MVA	54
Energiproduksjon	42	Yttertak	52	10 Forventet tillegg	54
8. KALKYLE – Alternativ 2	43	Fast inventar	52	11 Usikkerhetsavsetning	54
Bakgrunn	43	Trapper og heis	52	13 Prisregulering	54
1 Felleskostnader	43	Sanitæranlegg	52	12. VEDLEGGSLISTE	57
3 VVS	43	Teknisk infrastruktur	52		
4 Elkraft installasjon	43	Varmeanlegg	52		
5 Ekom og automatisering	43	Luftbehandlingsanlegg	52		
6 Andre installasjoner	43	Slokkeanlegg	52		

1. INNLEDNING

Bakgrunn og oppdrag

Lørenskog kommune planlegger å utvide kapasiteten ved Løkenåsen ungdomsskole fra fire til seks paralleller fra skolestart i 2028.

I den forbindelse har kommunen engasjert HRP AS til å gjennomføre en utredning av mulige utvidelsesalternativer. Opprinnelig skulle utredningen omfatte påbygg eller tilbygg på de eksisterende trinnpaviljongene, slik det er skissert i illustrasjonsprosjektet fra områdereguleringen. Senere ble oppdraget utvidet til også å vurdere alternativ med et frittstående bygg eller en paviljong.

Oppdraget oppsummert:

Alternativ 1: Løsning med på-/tilbygg til eksisterende bygningsmasse/trinnpaviljongene.

Alternativ 2: Løsning med etablering av frittstående paviljongbygg.

Alle alternativene forutsetter i tillegg å se på arealeffektivisering i eksisterende bygningsmasse.

Hjemmebasene er i dag lokalisert i egne bygg organisert trinnvis. Fellesfunksjoner og lærerfasiliteter er samlet i et eget bygg. Skolen ble opprinnelig bygget i 1972, men revet og bygget på nytt i 2002. Byggene er godt organisert, velfungerende og fremstår i god stand, men arealene er for små til å kunne håndtere den fremtidige planlagte utvidelsen. Det er kun 4 klasserom pr trinn, samt at det er usikkert om spesialfagene har tilstrekkelig plass til å romme den økte elevmassen. Det gjelder også arealer for lærerarbeidsplasser.

For å adressere disse utfordringene ser Lørenskog kommune på muligheten for å etablere nye arealer i form av tilbygg/påbygg eller eventuelt frittstående midlertidig bygg for å løse kapasitets utfordringene. Det nye bygget/tilbygget skal plasseres på en strategisk valgt lokasjon som sikrer best mulig organisering og drift.

Lørenskog kommune har engasjert HRP AS som prosjekteringsgruppe for å utarbeide alternativene med romprogram og kalkyler. HRP AS har utformet et romprogram som definerer både nåværende og fremtidige behov og krav. Programmet kan brukes uavhengig av hvor bygget plasseres geografisk. I tillegg fungerer det som et grunnlag for planløsning og utforming av bygget.

Denne rapporten vil inneholde en alternativsvurdering, oppsummering og beskrivelse av veien videre som skal danne grunnlag for videre politisk behandling og beslutningsprosesser.

Målet med prosjektet er å sikre moderne og fremtidsrettede fasiliteter som styrker skoletilbudet i Lørenskog, samtidig som det legger til rette for effektiv drift og lave vedlikeholdskostnader over tid. God plassering av funksjoner og riktig plassering av bygget, god logistikk ute og planløsning med god logistikk internt i bygningsmassen, bør være førende i prosjektet.

Byggherreorganisasjonen består av:

Navn	Rolle
Nina Gifstad	Prosjekteier
Nina Gifstad	Prosjektleder
Ellen Marie Hoff Gloppen	Rektor
Ivar Lukkedal	Løkenåsen skole
Magne Christian Sturød	Løkenåsen skole
Kristian Grønmyr	Løkenåsen skole

Følgende rådgivere har vært engasjert av HRP AS ved utarbeidelse av denne rapporten:

Navn	Rolle
Heidi Gilje	Oppdragsansvarlig
Ane Cathrine Buck	Prosjektleder/ARK
Mohammad Sadegh Shahmirzadi	RIG
Nora Johannesen/Frank Abbedissen	RIB
Stabil AS	RIB
Kjartan de Lange	Kalkyle

Øyvind Beyer	RIBr
--------------	------

Rammer for prosjektet

Prosjektvurderingen baserer seg på en rekke lovkrav, dokumenter og føringer. De mest sentrale for dette prosjektet er listet under:

- Plan- og bygningsloven
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) TEK 17
- Krav til fysisk arbeidsmiljø (Arbeidstilsynet)
- Arbeidsmiljøloven § 18-9 (Arbeidstilsynet)
- Arbeidsplassforskriften § 3-6
- Opplæringsloven kapittel 9A. Elevene sitt skolemiljø

Listen er ikke nødvendigvis uttømmende, og spesifikke fagkrav er ikke inkludert.

Dimensjoneringsgrunnlag

I HRP AS sin bestilling er det lagt til grunn et dimensjoneringsgrunnlag for utvidelse av skolen beregnet til 180 elever og 10 lærere som kommer i tillegg til de ca. 360 elevene skolen allerede har kapasitet til. Etter utvidelsen vil det være ca. 540 elever og ca. 55 ansatte. Mer detaljert beskrivelse av dimensjoneringsgrunnlaget finnes i kapitlet om rom- og funksjonsprogrammet.

Brukerprosess

Rom- og funksjonsprogram har blitt utarbeidet i dialog med skolen. I tillegg er det avholdt et stedlig oppstartsmøte kombinert med befarings. Det har vært avholdt teammøter og epostutveksling underveis. I tillegg ble det mot slutten avholdt et eget møte med rektor med flere fra kollegiet.

Prosess og kartlegging i tidligfasen

Proessen startet med et stedlig møte og befaring med prosjektleder fra kommunen, oppdragsansvarlig i HRP samt prosjektleder og arkitekt.

Gjennom prosessen har det vært dialog mellom prosjekteringsleder og brukerne, med mål om å sikre et grundig og kvalitetssikret grunnlag for den tidlige prosjekteringsfasen.

Arbeidet som ligger til grunn for denne rapporten har i hovedsak bestått av å innhente nødvendig underlag, analysere den eksisterende bygningsmassen og tomten, samt vurdere mulige løsninger for lokalisering av tilbygg/påbygg (Alternativ 1) og frittstående bygg (Alternativ 2 og 3). I tillegg er logistikken på tomten vurdert med hensyn til adkomst, utkjøring, parkering og utrykning.

Det er også gjennomført analyser av bebyggelsesstruktur og terrengtilpasning med tanke på universell utforming. Videre har konseptutviklingen for bygget inkludert en grundig vurdering av intern logistikk, funksjonelle soner og optimal plassering av arealer.

Målet har vært å legge til rette for en best mulig skolehverdag for elevene og et godt arbeidsmiljø for lærerne ved Løkenåsen skole.

Overordnede funn

Først og fremst har det vært viktig å avdekke restkapasitet i peler og fundamenter i eksisterende bygningsmasse da det gir forutsetninger for hvilke muligheter man har for tilbygg/påbygg. Det ble avdekket at aksialkraftkapasiteten i enkelte peler er opp mot fullt utnyttet med lastfortutsetninger fra dagens krav. Et eventuelt påbygg med en ny etasje vil føre til overutnyttelse av disse pelene. Det vil si at det ikke er mulig å belaste eksisterende peler og fundamenter ytterligere. Man må legge til grunn nye peler og fundamenter i alle alternativene.

Geometrien av takene gjør det ugunstig med bygging av en ekstra etasje.

Skolens arealer er svært godt organisert og tilrettelagt for elever og lærere og administrasjon. Det vil si at de funksjonene som skal være samlet er det og arealene har den nødvendige nærheten seg imellom. Det er svært viktig å ta vare på denne strukturen videre i utvidelsen av skolen.

Anbefaling

Alle de 3 alternativene har like løsninger for arealene som skal bygges om til nye funksjoner i eksisterende bygningsmasse. Det gjelder nytt skolekjøkken, 3 nye teamrom for lærere og arealene som blir berørt evt må flyttes. Samt å sette inn tilstrekkelig med garderobeskap i eksisterende personalgarderobe. Under følger det som er spesifikt for hvert alternativ.

Alternativ 3, nybygg i 2 etasjer

kr 77 400 000/1241m²/kr 56 620 pr m²

God organisering

Tilrettelagt for et helt klassetrinn

Ikke alt på et plan

Økonomisk beste alternativ.

Dette alternativet kommer best ut samlet sett og er HRPs anbefaling å gå videre med i neste fase.

Alternativ 2, nybygg 1 etasje med sykkelparkering på taket

kr 88 200 000/1302m²/kr 64 521 pr m²

God organisering

Tilrettelagt for et helt klassetrinn

Alt på et plan

Økonomisk beste alternativ.

Dette alternativet kommer godt ut samlet sett.

Alternativ 1, påbygg på eksisterende paviljonger

kr 127 700 000/1367m²/kr 93 416 pr m²

God organisering

Tilrettelagt for et helt klassetrinn

Ikke alt på et plan

Økonomisk dårligste alternativ.

Dette alternativet kan ikke forsvares økonomisk. Heller ikke driftsmessig da det gir behov for midlertidige lokaler i hele byggeperioden. Alternativet medfører stor risiko da man ikke har kontroll på hva man avdekker av svakheter og hindringer under bygging.

I alle alternativer er det lagt til grunn en generell kostnad på uteområdet på 5 MNOK uten at dette er detaljert nærmere. Dette er først og fremst for å synliggjøre at noe oppgradering må påregnes.

Forbehold

Denne rapporten baserer seg på tilgjengelige opplysninger på tidspunktet for utarbeidelsen. Det tas forbehold om mulige ukjente forhold som kan påvirke den videre utviklingen av prosjektet.

Prosjektet er fortsatt under utvikling og mer detaljerte og beregnende løsninger vil være en del av neste fase.

Prosess videre

HRP har foreslått en faseplan for prosjektet, som legger opp til en trinnvis beslutningsprosess.

I inneværende fase; programmeringsfase og forenklet skisseprosjekt, skal planinndeling, uteområdet og forhåndskalkyle for utbygging av Løkenåsen skole presenteres. Vurderingen skal danne grunnlag for at kommunen kan beslutte om det skal settes i gang skisseprosjekt/forprosjekt- og anskaffelsesfase basert på foreliggende underlag.

Konseptforslaget man velger å gå videre med må bearbeides i en skissefase og forprosjektphase der arkitekt, tekniske fagrådgivere, byggherre, driftspersonell og brukere skal samarbeide tett for å komme fram til de beste løsningene innenfor de gitte tekniske og økonomiske rammene i prosjektet.

Hensikt med forprosjektet er å få utarbeidet kravspesifikasjon for hvert fagområde som vil modne prosjektet til å inngå i en anskaffelsesfase der byggherre skal kontrahere valg av entreprenør som skal ha ansvar for å oppføre bygget med bakgrunn i utarbeidede kravspesifikasjon.

Det neste beslutningspunktet vil bli satt til etter ferdigstilling av forprosjektphase.



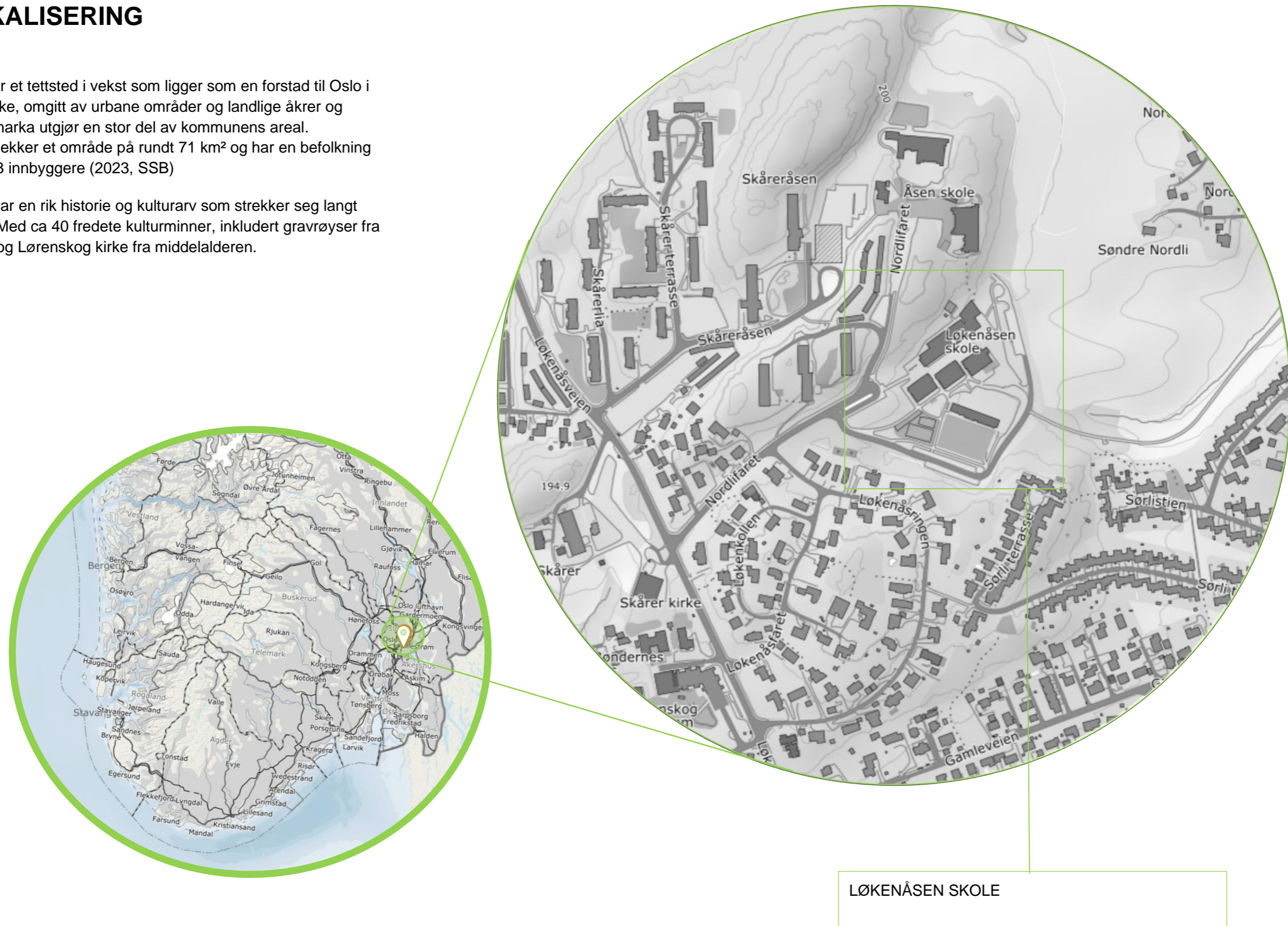
Figur viser prosjektfaser ↑

2. LOKALISERING

Lørenskog

Lørenskog er et tettsted i vekst som ligger som en forstad til Oslo i Akershus fylke, omgitt av urbane områder og landlige åkrer og gårder. Østmarka utgjør en stor del av kommunens areal. Lørenskog dekker et område på rundt 71 km² og har en befolkning på ca 46.933 innbyggere (2023, SSB)

Lørenskog har en rik historie og kulturarv som strekker seg langt tilbake i tid. Med ca 40 fredete kulturminner, inkludert gravrøyser fra jernalderen og Lørenskog kirke fra middelalderen.



Dagens situasjon

Beliggenhet

Løkenåsen skole ligger sentralt like ved Lørenskog sentrum, med kort avstand til skog og mark. Plasseringen er likevel litt tilbaketrukket i utkanten av et boligområde og rett i nærheten av barneskolen og idrettshallen. Tomten er plassert i enden av en blindvei, noe som gir en skjermet og naturskjønn beliggenhet.

Området består i dag hovedsakelig av byggene som huser Løkenåsen skole, asfalterte flater, en grusbane og et paviljongbygg for spesialbasen.

Topografi

Tomten ligger på kote +182 til +191 og består av en flat overflate med en skråning mot naturområdet i øst. Skoleanlegget ligger i en skråning vendt mot sydøst. Det vender seg ut mot et åpent landskap dominert av landbruk. Tomten har en høydeforskjell på 10 meter mellom de ulike adkomstsonene. Dette gir en del utfordringer. Tomten benyttes av skolen som uteområde, grusbane og parkering.

Grunnforhold

Det er i flere omganger foretatt grunnundersøkelser på tomten.

Utdrag fra rapporter fra NOTEBY AS viser at: Det er registrert fjell i dagen og målt dybde opp til 13m til fjell innenfor byggeområdet. Løsmassene består i hovedsak av silt/leire med varierende fasthet. Grunnvannstanden er målt til kote 182 og vil ligge under laveste gulv i ny bebyggelse.

Massene er kompressible og med varierende dybde til fjell vil setningene under fundamenter på løsmasser og under oppfyllinger kunne bli til dels store og varierende. Fundamenteringen anbefales derfor løst med betongpeler, pilarer og vegger til fjell.

I områder med størst setningsfare utføres gulv på grunn med frittstående plater mellom pelefundamenter. Platene er 250 mm tykke og legges på et kapillærbrytende lag, isoleres iht. byggeforskriftene og utføres med fuktsperre.

Vegetasjon

Hele tomten fremstår opparbeidet/bearbeidet i forbindelse med bygging i 2001-2002. Tegnet av Bjørbekk og Lindhjem.

Overvann

Tomten består delvis av harde flater og områder med gress. I tillegg er et stort område opparbeidet som grusbane. En meandrerende overvannsrenne utgjør sentralmotivet i gaten. Et «oppkomme» supplerer rennen med vann i tørre perioder, og rennen kulminerer i en vanntapp, innlemmet i amfiet. Det må gjøres nærmere vurderinger av overvann i neste fase. Ved prosjektering av bygg, utearealer og overvannshåndtering legges endrede nedbørsintervaller som følge av klimaendringer til grunn, dette inkluderer håndtering av overvann rundt eksisterende anlegg. Det vil bli lagt vekt på å redusere «unødige» tette flater på uteareal, og å begrense avrenning av overvann til arealer utenfor området.

Støy

Planområdet er i dag ikke berørt av trafikkstøy. Det ligger akkurat utenfor støysonen til Riksvei 159 i nord. Terreng og trafikk tilsier at det heller ikke er sjenerende støy fra trafikk fra de øvrige veiene.

Infrastruktur

Tomten har to innkjøringer. Hovedinnkjøringen er fra Nordlifaret i vest og en mindre vei i øst fra Nordliveien.

Mobilitet og parkering

[Fra kommunedelplanen punkt 9](#)

Parkeringsdekning skal vurderes i hvert enkelt tilfelle. Detaljert norm for parkeringsdekning skal fastsettes i reguleringsplan. Tabellen under angir ytre rammer som parkeringsdekning skal vurderes innenfor. Beliggenhet og kollektivtilgjengelighet skal vektlegges for alle planformål når parkeringsdekningen vurderes.

Antall parkeringsplasser skole maks 0,6 bil pr. årsverk

Antall sykkelparkeringsplasser skole min 0,8 sykkel pr. elev

Antall parkeringsplasser skal rundes opp til nærmeste hele plass. Der parkeringsdekning skal beregnes ut fra antall årsverk eller elever, må det gjøres en vurdering av hvor mange årsverk/elever som forventes ved full/normal drift.

Hente- og bringeplasser for skoler, barnehager og liknende skal plasseres og utformes med særskilt vekt på trafiksikkerhet for gående og syklende. Parkering og hente- og bringesoner for skoler skal plasseres slik at de bidrar til sikker skolevei for alle, et bilfritt utemiljø på skolene og minst mulig trafikk i skolenes omgivelser. Ved nye skoler og vesentlige utvidelser av eksisterende skal plasseringer utenfor skolenes områder vurderes.

Naturmangfold og blågrønne strukturer

[Fra kommunedelplanen punkt 13](#)

Ved skoler bør det anlegges egnede aktivitetsflater som er åpne for allmennheten utenom skoletid.

3. REGULERING

Kommuneplan

[Bestemmelser og retningslinjer vedtatt 15.03.2023.pdf](#)

Området tilhører kommuneplanens arealdel 2023 med PlanID: 3222_520222003, ikrafttredelse 15.03.2023.

Området er avsatt til arealformål *offentlig eller privat tjenesteyting – nåværende*

Gjeldende reguleringsplan

Skåreråsen øst, Lørenskog kommune 1991

Planstatus:

Gnr/bnr. 109/10 er i gjeldende reguleringsplan avsatt til offentlig formål.

Forslag til ny reguleringsplan - Detaljregulering

(Plan: Åsen og Løkenåsen skoler - planlegging igangsatt)

Eiendom 109/10 er avsatt til arealformålet offentlig eller privat tjenesteyting. Løkenåsen skole ligger i felt UN2

Utdrag:

4.6 Utomhus Sammen med søknad om rammetillatelse for bygg skal det sendes inn detaljert utomhusplan for hele feltet bebyggelsen ligger i. For felt UN2, UN3, og UN4 skal det utarbeides felles utomhusplan. Utomhusplanen skal blant annet vise bebyggelse og anlegg i sammenheng med adkomst, uteoppholdsarealer, terrengbehandling, høydeforskjeller, belysning, møblering, vegetasjon, avfallshåndtering, varelevering, sykkelparkering, anlegg for overvannshåndtering og adkomst/opstillingsplasser for brannbil, samt materialbruk i tråd med bestemmelsene.



Figuren viser utsnitt fra gjeldende reguleringsplan



Figuren viser gjeldende tomtegrense.



Figuren viser området for det pågående reguleringsplanområdet

Åsen og Løkenåsen skoler – områderegulering Planbestemmelser til områderegulering.

Utkast 12.12.2024 Plan -ID 2022006

[Planbestemmelser Åsen - Løkenåsen](#)

GISLINE

[wfdocument.ashx](#)

1. Planens hensikt

Hensikten med planen er å legge til rette for utvidelse av Åsen og Løkenåsen skoler, ny flerbrukshall, nytt parkeringsanlegg, samt å oppgradere adkomst for gående og syklende til skolene. I tillegg vil planen legge til rette for detaljregulering av kommunalt snødeponi.

2. Krav om detaljregulering

Utdrag: Det tillates nybygg på felt UN2 og UN3 uten detaljregulering. Eventuell rivning av eksisterende bebyggelse på felt UN2, tillates ikke uten detaljreguleringsplan. UN2 og UN3 skal i så fall reguleres samlet.

5.1.3 Felt UN 2 – UN4 (Løkenåsen skole)

Utdrag: Adkomst og parkering Kjøreadkomst til felt UN2 – UN3 skal være fra KV 1. Bilparkering skal skje i fellesanlegg sammen med felt UN1, fortrinnsvis under bebyggelse/terreng på UN3. Parkeringskjeller skal ha med minimum 100 og maksimum 120 parkeringsplasser for besøkende og ansatte ved skolene og idrettsanleggene. 50% av parkeringsplassene skal tilrettelegges for fremtidige ladepunkter for el-bil. 5% av parkeringsplassene skal være utformet for forflytningshemmede. Parkering for forflytningshemmede tillates på terreng. Det skal legges til rette for parkering av 0,8 sykler pr. elev innenfor felt UN2-3. 10% av sykkelplassene skal være overdekket. Inntil 50% av sykkelplassene kan utformes for sparkesykler og el-sparkesykler. Sykkelparkering skal plasseres nærmere hovedinngang enn parkeringsplasser for bil. Det skal legges til rette for minimum 5 laste sykler innenfor delfelt UN2-3. Utnyttelse Bebygd areal for felt UN2 – UN3 skal samlet ikke overskride 7500 m² BYA. Høyder Maksimal høyde på bygg skal ikke overstige kote 200. Plassering Bebyggelse skal plasseres innenfor byggegrenser vist på plankartet, dette gjelder også nettstasjon, terrengendringer på over 1 m og mindre bygg som ikke er søknadspålitte. Lekeapparater, utemøbler, belysning, interne veier og sykkelstativ (ikke overdekket) kan plasseres utenfor byggegrense.

3. Fellesbestemmelser for hele planområdet

Utdrag:

3.3 Beplantning

Det skal ikke benyttes arter som står oppført på Artsdatabankens fremmedartsliste i kategoriene svært høy risiko (SE), høy risiko (HI) eller mulig høy risiko (PH). Det skal hovedsakelig brukes stedegne og pollinatorvennlige arter. I tillegg kan det benyttes nyttevekster. Vegetasjonen skal være variert og skal ha estetiske kvaliteter gjennom året.

4. Dokumentasjonskrav

Før det gis rammetillatelse til bebyggelsestiltak innenfor UN1-4, skal anleggsplan for tiltaket foreligge.

4.1 Støy og støv

Sammen med søknad om rammetillatelse for tiltak innenfor felt UN1-3, skal det sendes inn en redegjørelse for hvordan kravene til skjerming mot støy og støv skal oppfylles. T-1442-2021 tabell 2 skal følges mht. til støy på uteoppholdsareal.

4.2 Miljøoppfølging

Ved søknad om rammetillatelse skal det vedlegges en detaljert miljøoppfølgingsplan (MOP) for gjennomføringsfasen av det aktuelle tiltaket. Planen skal baseres på miljøprogrammet og dokumentere hvordan miljømål og miljøkrav skal ivaretas. Ved rivning skal det gjennomføres ombrukskartlegging. Rivning skal planlegges med tanke på ombruk av materialer, fortrinnsvis innenfor planområdet eller kommunen. Miljøoppfølgingsplanen skal inkludere adkomst til anleggsområdet og plan for midlertidig trafiksikkerhet i bygge- og anleggsfasen, med spesielt fokus på trygg skolevei.

4.3 Massehåndtering

Før rammetillatelse gis, skal det foreligge en massehåndteringsplan for tiltaket. Gjenbruk av masser innenfor planområdet skal vurderes. Tiltaksplanen skal inkludere håndtering av fremmede arter. Før det gis tillatelse til tiltak for anlegg som berører dyrket mark skal det foreligge godkjent plan for håndtering/flytting av matjord.

4.4 Brann og redning (fellesbestemmelse for bygg og anlegg)

Før igangsettingstillatelse gis må det foreligge en plan som ivaretar kravene til slokkevann og en utomhusplan som viser tilfredsstillende tilgjengelighet/adkomst for brannvesenet. Ved etappevis utbygging må det utarbeides en midlertidig utomhusplan som viser tilfredsstillende tilrettelegging for brannvesenets adkomst. Før brukstillatelse, må brannkummer være merket

4.5 Vann, avløp og overvann

Før rammetillatelse gis, må VAO-rammeplan for planområdet være godkjent av kommunen. Før det gis igangsettingstillatelse, må delprosjektering for vann, avløp og overvannshåndtering være gjennomført.

4.6 Utomhus

Sammen med søknad om rammetillatelse for bygg skal det sendes inn detaljert utomhusplan for hele feltet bebyggelsen ligger i. For felt UN2, UN3, og UN4 skal det utarbeides felles utomhusplan. Utomhusplanen skal blant annet vise bebyggelse og anlegg i sammenheng med adkomst, uteoppholdsarealer, terrengbehandling, høydeforskjeller, belysning, møblering, vegetasjon, avfallshåndtering, varelevering, sykkelparkering, anlegg for overvannshåndtering og adkomst/oppstillingsplasser for brannbil, samt materialbruk i tråd med bestemmelsene.

5. Bestemmelser til arealformål

5.1 Bebyggelse og anlegg

5.1.1 Fellesbestemmelser for bebyggelse og anlegg

Vann og overvannshåndtering Bebyggelsen i planområdet skal dekket opp med en slukkevanns mengde på 50 l/s i henhold til VTEK. For overvannshåndtering utenom felt SNØ spesifiseres følgende:

- Avrenning etter utbygging skal ikke overskride dagens avrenning.
- Overvannshåndtering fra UN1 og VS1 skal ledes vekk fra tidligere avfallsdeponi.

- Ved søknad om tiltak skal det utarbeides plan for overvannshåndtering som beskriver hvordan åpne flater inngår i overvannshåndtering og trygge flomveier innenfor planområdet. Flatene må kunne oversvømmes/oppstuves uten at det medfører skade.

- Løsninger for lokal overvannshåndtering må tilpasses grunnforholdene.

- Ved prosjektering av flomveier skal det tas spesielt hensyn til at man skal begrense avrenning og oppstuvning ved lavpunktet ved berghall.

- UN2/3: Areal hvor bruken ikke forutsetter hardt dekke skal etableres med toppdekke som muliggjør infiltrasjon i grunnen.

- Beholde/reetablere flest mulig permeable (gjennomtrengelige) flater Energiforsyning - oppvarming Ny bebyggelse skal tilknyttes eksisterende fjernvarmeanlegg

5.1.3 Felt UN 2 – UN4 (Løkenåsen skole) (fullstendig kapittel)

Adkomst og parkering

Kjøreadkomst til felt UN2 – UN3 skal være fra KV 1. Bilparkering skal skje i fellesanlegg sammen med felt UN1, fortrinnsvis under bebyggelse/terreng på UN3. Parkeringskjeller skal ha med minimum 100 og maksimum 120 parkeringsplasser for besøkende og ansatte ved skolene og idrettsanleggene. 50% av parkeringsplassene skal tilrettelegges for fremtidige ladepunkter for el-bil. 5% av parkeringsplassene skal være utformet for forflytningshemmede. Parkering for forflytningshemmede tillates på terreng. Det skal legges til rette for parkering av 0,8 sykler pr. elev innenfor felt UN2-3. 10% av sykkelplassene skal være overdekket. Inntil 50% av sykkelplassene kan utformes for sparkesykler og el-sparkesykler. Sykkelparkering skal plasseres nærmere hovedinngang enn parkeringsplasser for bil. Det skal legges til rette for minimum 5 laste sykler innenfor delfelt UN2-3.

Utnyttelse

Bebygd areal for felt UN2 – UN3 skal samlet ikke overskride 7500 m² BYA.

Høyder

Maksimal høyde på bygg skal ikke overstige kote 200.

Plassering

Bebyggelse skal plasseres innenfor byggegrenser vist på plankartet, dette gjelder også nettstasjon, terrengendringer på over 1 m og mindre bygg som ikke er søknadspliktige. Lekeapparater, utemøbler, belysning, interne veier og sykkelstativ (ikke overdekket) kan plasseres utenfor byggegrense.

Utforming av bebyggelse

UN2 - Eksisterende bebyggelse skal i størst mulig grad bevares, og utvidelse fortrinnsvis skje ved påbygg og tilbygg. Nye tiltak skal tilpasses det arkitektoniske uttrykket på resten av skolen og utformes slik at de får en god funksjonell og arkitektonisk helhetsvirkning. Det skal benyttes tegl, treverk og/eller glass som fasademateriale, tilpasset fargepalett på eksisterende bygg.

UN3 - Ny flerbrukshall utformes med felles parkering for de to skolene og idrettsanleggene i kjelleretasjen. Hovedinngang skal henvende seg til skoleområdet og gangadkomstene. Hovedinngang og utadvendte fellesfunksjoner skal tydeliggjøres i fasaden.

Bebyggelsen skal mht. volum, høyder, materialer og farger utformes på en måte som ivaretar nærheten til skolebyggene på en gjennomtenkt måte, enten i form av tilpasning eller egen Planbestemmelser Åsen - Løkenåsen 6 arkitektonisk identitet. Fasaden skal brytes opp med f.eks. spiler, ulike materialer, fargebruk og/eller partier med innsyn.

UN4 – innenfor området kan det etableres gjerder og sikringstiltak mot fall fra naboområder.

Utearealer

Det skal avsettes minimum 20 m² pr. elev innenfor feltene UN2-UN3. Minimum 80% av uteoppholdsarealet skal være universelt utformet. Utearealene skal være allment tilgjengelige og ha god belysning.

Utearealene skal tilrettelegges for ulike typer fysisk aktivitet, lek og gode møteplasser, med en helhetlig utforming tilpasset ulike funksjonsnivå. Arealene skal opparbeides med høy kvalitet på beplantning, sitteplasser, apparater og belysning. Apparater, benker

og bord skal være av giftfritt, bærekraftig materiale, fortrinnsvis i tre. Fallunderlag skal være av miljøvennlig materiale.

4. ROM- OG FUNKSJONSPROGRAM

Et rom- og funksjonsprogram (RFP) er et verktøy som brukes til å kartlegge og spesifisere alle brukerbehov og funksjoner som et bygg skal inneholde. Dette refereres ofte til som romprogram.

Romprogrammet består av både nettoareal og bruttoareal. Nettoarealet er inndelt i ulike romgrupper, mens bruttoarealet inkluderer arealer for trapper, heiser, tekniske rom, korridorer, vegger og andre kommunikasjons- og konstruksjonsarealer. Bruttoarealet fastsettes ved hjelp av en brutto-/nettofaktor. Nettoarealet suppleres med en faktor på 1,5 -1,6 for å inkludere kommunikasjonsarealer, tekniske rom og konstruksjoner.

Ved utarbeidelse av rom- og funksjonsprogrammet er følgende lovverk og forskrifter/standarder lagt til grunn:

- Plan og bygningsloven
- Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) TEK 17
- Arbeidsmiljøloven § 18-9 (Arbeidstilsynet)
- Arbeidsplassforskriften § 3-6
- Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler
- Opplæringsloven

Rom- og funksjonsprogram skal definere behovene for både i dag og for fremtiden.

Programmeringsfasen er utført av HRP AS i samarbeid med rektor. Hensikten med rom- og funksjonsprogrammet er å angi rammene for en utvidelse av Løkenåsen skole og hvilke funksjoner bygget skal bestå av for å gi et fullverdig og velfungerende bygg til brukerne.

I Norge er det anbefalt at ungdomsskoler har et minimum på 2,5 m² pr elev i klasserommet. Dette sikrer at elevene har tilstrekkelig plass til å arbeide komfortabelt og trygt.

Noen prinsipielle sentrale føringer finnes likevel for utforming av alle offentlige bygg. Det henvises spesielt til arbeidsplassforskriften og andre krav fra Arbeidstilsynet samt krav om universell utforming.

Programmeringen har tatt utgangspunkt i «tematisk» gruppering av funksjoner. Romprogrammet er satt opp med utgangspunkt i netto funksjonsareal. Disse nettoarealene er veiledende minimumsmål for det forestående prosjekteringsarbeidet.

Rom- og funksjonsprogram har blitt utarbeidet gjennom en prosess med brukermedvirkning, som ble satt i gang i nov 2024. I denne fasen er det avholdt flere byggherre- og brukermøter.

Definisjoner

Brukere

Rektor, ledelse, lærere og elever.

Romprogram

Inneholder alle ønskede funksjoner, rom og deres størrelse.

Nettoareal NTA

Nettoarealet er arealet innenfor omsluttende bygningsdeler. Inkluderer ikke ytter- og innervegger, kommunikasjonsarealer, tekniske rom og sjakter.

Bruttoareal BTA

Bruttoarealet er det arealet som inkluderer alle arealer, også yttervegger.

Brutto-netto faktor BNF

Brutto-netto faktor for et bygg angir forholdet mellom bygningens samlede nettoareal og bruttoarealet.

Universell utforming

Universell utforming omfatter planlegging og formgivning av bygg og andre fysiske omgivelser for å oppnå funksjonelle løsninger for alle, uansett funksjonsnivå.

Forutsetning

Det som er lagt til grunn for programmeringen er forutsetninger bestemt av antall ansatte, antall elever og øvrige krav som stilles til ulike funksjoner.

Arealene som er oppgitt i arealprogrammet, representerer rommenes nettoareal. Arealer til tekniske rom er inkludert i brutto-/nettofaktor. Dimensjoneringsgrunnlaget for nytt tilbygg til Løkenåsen skole er spesifisert i Tabell «Nøkkeltall»

Nøkkeltall			
Brukere	Antall	Behov for	Kommentar
Elever	540	Undervisningsarealer og støttearealer	Klasserom samlet trinnvis og organiseres 2 og 2 klasserom sammen.
Lærere	49	LAP, spise- og garderobeplass	LAP samlet trinnvis for 2 og 2 klasser.
Administrasjon	6	Kontorplasser, samtalerom og møterom	
Helsetjenesten	1		
Renhold drift	4 til 6		
Kommentar			
Skolen dimensjoneres til 50/50 menn og kvinner			
Trinnområdene dimensjoneres til 50/50 menn og kvinner			

Arealsammendrag

Romgrupper

Romprogrammet er inndelt i 3 romgrupper:

- Romgruppe 1: Trinn arealer
- Romgruppe 2: Spesialutstyrte læringsarealer
- Romgruppe 1: Administrasjon/lærere
- Romgruppe 3: Renhold/drift

Romprogrammet i sin helhet legges ved denne rapport.

Samlede arealkategorier utvidet skole				
Brukere	Nettoareal/eksisterende	Nettoareal NYBYGG	Nettoareal OMBYGGING	
Trinnarealer	1422,62	608		
Spesialutstyrte læringsarealer	1238,9		120,8	
Administrasjon/Lærere	726,5		90	
Renhold drift	523,1	109,8		
SUM AREAL utvidet skole	3911,12	717,8	210,8	

Romgruppe 1: Trinn arealer

Romgruppe 1: Trinn arealer												
Type rom	Antall rom	Areal m2	Sum m2	Antall brukere		Samlet nettoareal	Behov	Sum		Nybygg		
				m2/bruker				Areal m2	m2			
Undervisningsrom	Klasserom	12	65	780	30	2,2	6	65	390	Min 2m2 pr elev i klasser som har tilleggsareal + 5m2 for lærer		
	Grupperom	6	15	90	10	1,5	3	15	45			
	Allrom	3	80	240	540	0,1	1	80	80	Det vil likevel være behov for et i nybygg pga nærhet til trinnarealene.		
Støttearealer	Garderobe for elever	6	23	138	60	0,4	3	23	69			
	Toaletter elever	9	2,38	21,42	540	0,0	6	3	18	Totalt er det 27 taoletter tilgjengelig for elever i dag. Det er krav til et toalett pr 20 elev. Skolen oppfyller dagens krav også etter utvidelsen. Det vil likevel være behov for toaletter i forbindelse med nybygget pga nærhet til trinnarealene.		
	HC-WC	3	5,7	17,1	540	0,0	1	6	6			
HC-Base	Lager	3	4,5	13,5								
	HC-base tot nettoareal	1	122,6	122,6								
Sum									608 m2			

Romgruppe 2: Spesialutstyrte Læringsarealer

Romgruppe 2: Spesialutstyrte læringsarealer										
Brukere	Type rom	Antall rom	Areal m2	Sum m2	Antall		Samlet nettoareal			
					brukere	M2 per B				
Kunst og håndverk	Tekstil, maling, keramikk	Tegning	2	58	116					
		Keramikk	1	27,9	27,9					
		Forming	1	47,7	47,7					
		Keramikk/Lager	3	9,6	28,8					
	Sløyd	Vaskerom	1	7,3	7,3					
		Arbeidsrom	1	86,6	86,6					
	Andre fag	Lager/Tre/Metall	1	34,5	34,5					
		Mørkerom	1	13,3	13,3					
		Lager	1	13,8	13,8					
		Studierom m/lager	1	26,5	26,5					
	AV/Aud	1	5,6	5,6						
	Data	1	41,6	41,6						
Sum							375,9			
Mat og helse		Kjøkken m/ spiseplass	1	84,1	84,1				84,1	Det vil være behov for en ekstra mat og helse sal når skolen utvides. Behovet vil være ca 120m2 netto. Plasseres i U. etasjen av eksisterende bygg 4 som bygges om fra HC-base til Mat og helse.
		Vaskerom	1	9	9				9	
		Tørrlager og utsyr	1	6,7	6,7				6,7	
		Garderobe elev	1	14,3	14,3				14,3	
		Garderobe lærer	1	6,7	6,7				6,7	
Sum							120,8	120,8 m2		
Naturfag		Arbeidsrom	2	57	114					
		Forberedelsesrom	2	9,2	18,4					
Sum							132,4			
Musikk		Arbeidsrom	1	77,9	77,9					
		Øvingsrom	1	15,3	15,3					
		Lager	1	27,5	27,5					
Bevegelse trening		Bevegelsesrom	1	38,4	38,4					
		Garderobe/m dusj	1	67,3	67,3					
Sum							120,7			
Skolebibliotek/allrom		Bibliotek	1	244	244	540	0,5			
		Lager	1	12,9	12,9	0				
Sum							256,9			
Felles/toaletter		Toaletter elever	10	3	30	0				
		HC-WC	4	5,7	22,8	0				Det må sette inn tilstrekkelig med garderobeskap
Sum							52,8			
Totalt spesialutstyrte læringsarealer								1238,9		

Romgruppe 3: Administrasjon/Lærere

Romgruppe 3: Administrasjon/Lærere												
Brukere	Type rom	Antall rom	Areal m2	Sum m2	Antal brukere	M2 per B	Samlet nettoareal	Behov	Areal m2	Sum m2	Ombygging	
Administrasjon	Cellekontor	5	14,4	72	5						Krav: 6m2 per arb. Plass. Det er behov for 3 ekstra teamrom for lærere ved utvidelse av skolen. Det er sjekket ut at det er løsbart innenfor lærer-/administrasjonsfløyen ved å omdisponere 7 bygge noe om i eksisterende arealer.	
Kontor	Cellekontor	35	6	210								
Lærearbeidsplasser	Teamrom	6	30	180	49	3,7		3	30	90		
Helsetjenesten		1	46	46								
Felles	Møterom			0								
	Personal/spiserom m/kjøkken	1	123	123	56	2,2						
Garderober	Garderobe med dusj	2	18,7	37,4	56	0,7						
Toaletter	Toaletter ansatte HC-WC	2	6,3	12,6								
	Toaletter ansatte	6	2,9	17,4								
Kopi/ lager	Kopi- og lager	1	28,1	28,1								
Totalt personal og administrasjon							726,5			90 m2		

Romgruppe 3: Renhold/drift

Romgruppe 4: Renhold/drift										
	Type rom	Antall rom	Areal m2	Sum m2	M2 per elev	Samlet nettoareal	Behov	Areal m2	Sum m2	
Renhold/ lager	Renholdssentral	1	16,3	16,3			1	9,8	9,8	
	Bøttekott	1	4,2	4,2						
	Bøttekott	3	3,2	9,6						
	Pauserom	1	12,8	12,8						
Delsum:						42,9			9,8	Nybygg
Teknisk rom	IKT-rom + srver			29,9						
	EL			13,9						
	Vent.rom			198,6			1	100	100	
	Verksted			20,4						
	Vaktm			12,9						
	Div lager			204,5						
Delsum:						480,2			100	
Totalt renhold/ drift						523,1			109,8 m2	

ULIKE SONER

Løkenåsen skole har en tydelig organisering av funksjoner som skiller mellom elev- og lærerområder og har en tydelig plassert administrasjon. Skolens bygningsmasse består av 4 bygg. Hjemmeområdene for elevene er organisert trinnvis i egne paviljongbygg. Fellesfunksjoner, spesialiserte undervisningsrom, lærerfasiliteter og administrasjonen er samlet i hovedbygget. Dette er igjen tydelig organisert med fellesfunksjoner og spesialiserte undervisningsarealer i 1. etasje, administrasjon og lærerarealer i 2. etasje. Tekniske rom, bevegelse og musikk er i underetasjen.

Det er ønskelig å beholde mest mulig av denne organisering også ved en utvidelse av skolen, da organiseringen av bygget er med å påvirke driften og opplevelsen av skolen.

Det er tilstrebet å beholde elevene samlet trinnvis så langt det lar seg gjøre og å beholde dagens øvrige organisering.

ROMGRUPE: Hjemmeområder

Omfatter Klasserom, grupperom garderober og sanitær

Arealene ønskes organisert samlet trinnvis.

Trinninnganger

Hovedinngangen og trinninnganger skal være godt synlig og designes med trinnfri adkomst. Overdekket inngangsparti utstyres med fotskraperist/matte, utelys, tydelig skilting, adgangskontroll og dørautomatikk. Inngangen skal også ha en info-skjerm for kommunikasjon og informasjon.

Grovgarderobe:

I grovgarderobene har elevene personlige skap til oppbevaring av skolesaker.

Gang/Fingarderobe:

Områdene som knytter de ulike funksjonene sammen.

Klasserom:

Undervisningsrommene for klassene skal være min. 65m² så lenge der er tilstøtende arealer som grupperom. Klasserommene organiseres to og to ved siden av hverandre for samarbeid på tvers av klassene.

Grupperom:

Det skal være tilgang til 1 grupperom pr to klasserom.

WC/HCWC/Vask:

Skolen har allerede nok toaletter, men det vil være viktig for bruken at der er toaletter i nær tilknytning til undervisningsarealene. Det samme gjelder mulighet tilgang til vask.

ROMGRUPE: Spesialutstyrt undervisningsareal

Omfatter Mat og helse

Skolen har et eksisterende skolekjøkken, men ved en utvidelse vil det være behov for et til.

Undervisningsrom:

Skolekjøkkenet skal være utstyrt med kjøkkenstasjoner for 4-5 elevgrupper av gangen pluss lærer

Vaskerom:

For oppvask og oppbevaring av utstyr for rengjøring og utslagsvask

Kjøll og tørrlager

Det skal etableres rom for kjølevarer og et rom for tørrvarer.

Lærergarderobe m/toalett

I tilknytning til Mat og Helse skal det etableres en lærergarderobe med toalett.

ROMGRUPE: Lærerarbeidsplasser

Disse arealene omfatter kontor, møterom/personalrom og nødvendige støttefunksjoner. Arealene skal planlegges og utføres i henhold til *NS 11001-1:2018 Universell utforming av byggverk Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger*, for å sikre tilgjengelighet og funksjonalitet for alle brukere.

Arbeidsplassene for ansatte skal ha gode arbeidsforhold med naturlig lys, god ventilasjon, og støyskjerming for best mulig akustikk. Dørterskler bør unngås, men hvis nødvendig, bør hev/senk-terskler benyttes for å sikre god tilgjengelighet for rullestolbrukere, lette renhold og transport av utstyr.

Teamrom for lærere

Lærerarbeidsplasser organisert trinnvis for 2 og 2 klasser

Lærergarderober med dusj og WC

Garderobene skal være kjønnsdelte og innredet for personalet som jobber der.

Damegarderobe: Innredet med 23 garderobereskaper.

Herregarderobe: Innredet med 23 garderobereskaper.

I tillegg etableres et HCWC med dusj, utstyrt med HC-toalett, servant og dusj, i tråd med krav om universell utforming.

ROMGRUPPE: Kontorer

Denne delen av bygget skal utformes for å gi et komfortabelt og funksjonelt miljø for arbeid.

Kontor for leder:

Lederens kontor skal være adskilt fra fellesområdene for å sikre et rolig arbeidsmiljø. Det skal være tilrettelagt for kontorarbeid og fortrolige samtaler, med god lydisolering for å ivareta personvernet. Rommet skal være utstyrt med en ergonomisk arbeidsstasjon, skrivebord, kontorstol, og møteromsmulighet for mindre samtaler.

Kontor (generelt):

Det skal etableres et kontor for andre ansatte, som også skal kunne benyttes til kontorarbeid og fortrolige samtaler. Dette kontoret skal ha plass til arbeidsstasjoner og møtebord for flere personer, og det er viktig med gode lysforhold, ventilasjon og akustikk for å sikre et komfortabelt og effektivt arbeidsmiljø.

Lager:

Rommet må ha tilstrekkelig lagringskapasitet med hyller og skap for organisert oppbevaring av alt fra forbruksartikler til sesongbaserte dekorasjoner.

ROMGRUPPE: Renhold/drift

Driftsrommene skal plasseres i både første og andre etasje, og inkluderer renholdssentral, bøttekott og tekniske rom som ventilasjonsrom, varmesentral, sprinklerrom, tavlerom og IKT-rom.

Tekniske rom – Generelt krav:

Tekniske rom er avgjørende for å sikre effektiv drift av bygningen og ivaretar funksjoner som ventilasjon, varme, strømforsyning og IKT. Disse rommene må være tilrettelagt for enkel tilgang for vedlikehold og inspeksjon, og dimensjoneres til å romme nødvendig utstyr. Utforming og plassering av tekniske rom som ventilasjonsrom, varmesentral og andre driftssystemer vil bli endelig avklart i forprosjektet.

Generelle krav til tekniske rom:

Ventilasjonsrom: Skal ha god plass til ventilasjonsaggregater og være tilrettelagt for tilkobling til byggets ventilasjonssystem. Må være lett tilgjengelig for vedlikehold.

Varmesentral: Skal dimensjoneres for å håndtere byggets varmebehov, inkludert plass for akkumuleringstanker og eventuelt utstyr som bergvarmepumper.

Tavlerom og IKT-rom: Disse rommene skal oppfylle krav til sikkerhet og beskyttelse av elektrisk og teknologisk utstyr. God ventilasjon og støyskjerming er nødvendig.

Renholdssentral

Renholdssentralen er hovedrommet for renholds aktiviteter og skal være utstyrt med:

Tilstrekkelig og funksjonell innredning som inkluderer hyller for lagring av renholdsprodukter som såpe, toalettpapir, og annet materiell.

Vannforsyning og tappesteder, samt nødvendig avløpssystem med lo- og sandutskilling for å håndtere avløpsvann fra vaskemaskiner og rengjøringsutstyr.

Installasjon av moppe- og klutevaskemaskin samt tørketrommel. Tilstrekkelig plass til å oppbevare gulvskuremaskin, renholds tralle, tørkestativ og annet utstyr.

Renholdssentralen skal primært benyttes av renholdere, men må også være tilgjengelig ellers for personell ved behov. Det er viktig at rommet er godt organisert, slik at utstyr og rengjøringsmidler er lett tilgjengelige og plassert på en oversiktlig måte for effektiv bruk.

Nærhetsdiagram

Rom- og funksjonsprogrammet for Løkenåsen skole er en tabell som gir en systematisk oversikt over alle rom og arealer som bygget skal bestå av. Dette programmet er avgjørende for å fastsette byggets funksjonelle krav, både når det gjelder størrelse, spesifikke rombehov og funksjonelle sammenhenger mellom rommene. Rommene og arealene er kategorisert etter bruk og funksjon, som for eksempel administrasjon, areal for lærere, undervisningsrom, lager, vaskerom og tekniske rom. Denne informasjonen gir et viktig grunnlag for videre design og prosjektering, og sikrer at bygget tilfredsstillende både daglig drift og oppfyller krav og normer.

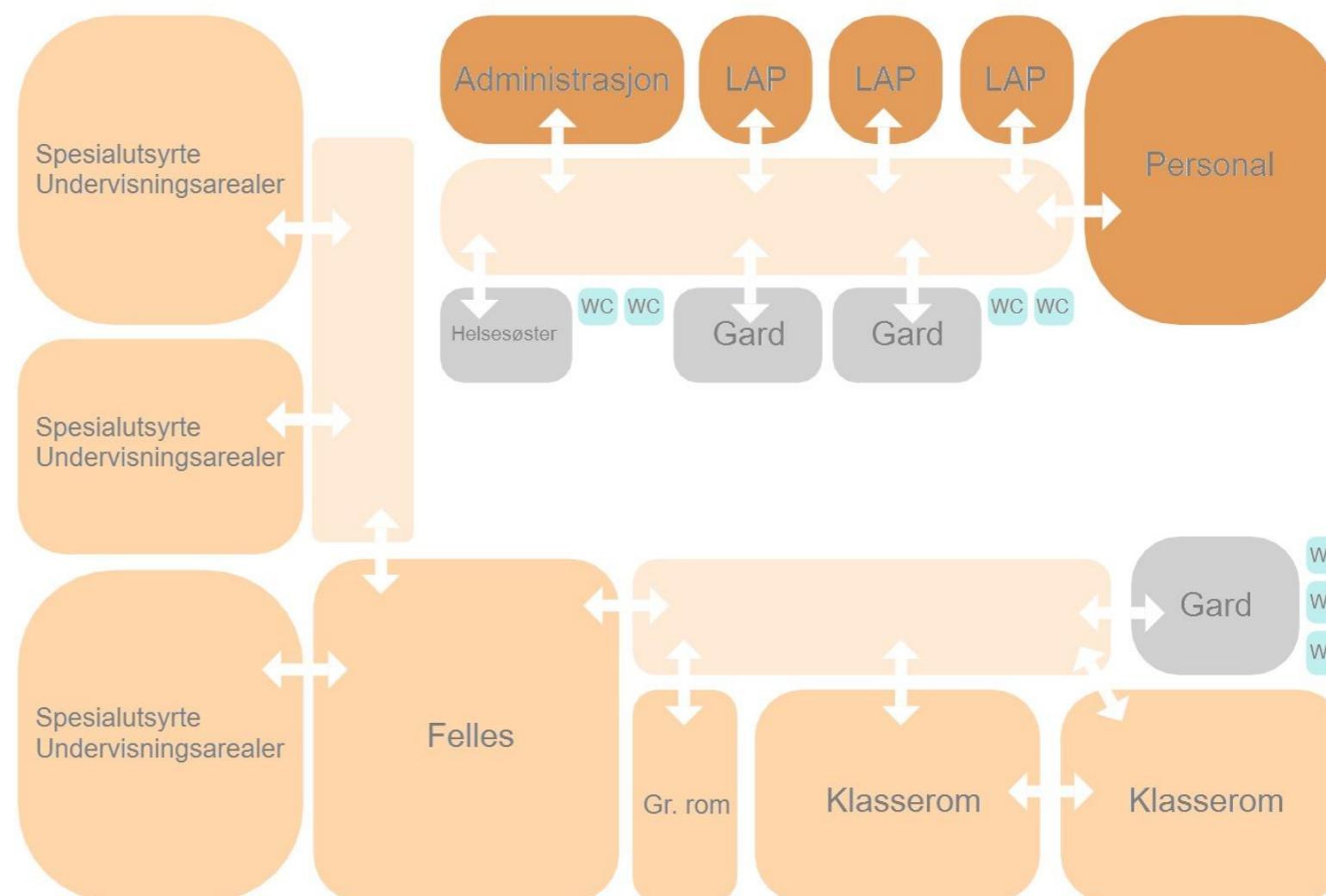
Diagrammet viser hvordan rommene forholder seg til hverandre med hensyn til avstand, tilgjengelighet og bruk, noe som er spesielt viktig i en skolehverdag der nærhet og effektive arbeidsflyt er avgjørende.

For å sikre best mulige læringsforhold og god logistikk er det viktig at hovedfunksjoner som undervisningsarealer, samordnes trinnvis, og at lærerarealer samles og grupperes trinnvis, mens driftsrom kan plasseres mer fleksibelt. Hensikten med nærhetsdiagrammet er å identifisere hvilke rom som må ha direkte sammenhenger og relasjoner for å sikre best mulig funksjonalitet.

Løkenåsen skole er organisert i følgende soner:

- Administrasjon (brun)
- Undervisningsrom (gul)
- Spesialrom (gul)
- Lærerarealer (brun)
- Kommunikasjonsarealer (beige)

Diagrammet foreslår å bygge videre på dagens organisering med én hovedinngang til hovedbygget. Denne inngangen brukes både av elever, lærere, administrasjon og besøkende. Inngangen er plassert med kort avstand til administrasjonen. I tillegg foreslås det egne innganger til Hjemmebasene. Fortrinnsvis at 2 klasser deler en inngang.



1. ARKITEKTUR OG MATERIALVALG

Løkenåsen skole er tegnet av Lille Frøen arkitekter, bygget i 2002 (tidligere skole ble da revet). Skolen består av fire separate bygninger, et hovedbygg og tre paviljonger med basene for ett klassetrinn i hvert bygg. Spesialbasen var i underetasjen i den østligste paviljongen, den er nå i ett midlertidig bygg ved idrettsplassen.

Organisering

Løkenåsen skole har en gjennomtenkt arkitektur og organisering ute og inne. Bygningene er samlet rundt en langsgående gate som følger det naturlige terrengfallet. Funksjonene er organisert for god flyt og samhandling hvor fellesfunksjoner og administrasjonen er samlet i Bygg 1 Hovedbygget. Trinnbasene har hvert sitt paviljongbygg med klasserom og tilhørende støttefunksjoner. Det er en tydelig og lesbar organisering som bør beholdes også ved en utvidelse av skolen.

Materialer

Materialvalg og detaljer er med å skape uttrykket og helhet. Det er et godt spill mellom tung og lett, lyst og mørkt, lukket og åpent. Det er viktig å spille med og å bygge videre på disse kvalitetene i utvidelsen av skolen. Se vedlagte bilder fra skolen slik den fremstår i dag.

Det bør legges inn høye kvaliteter på materialer og løsningene slik at skolen skal holde seg godt i lang tid fremover og tåle tidens tann.

Det nye bygget er foreslått med en bærekonstruksjon i stål og betong. Kledningen vil være med overflate av tegl og mørkt treverk. Store glassfelt og mye naturlig lys gjør behovet mindre for kunstig belysning.



Hovedgrep og arkitektonisk form

Konseptforslagene tar utgangspunkt i følgende hovedmomenter:

- Skape en funksjonell ramme for hverdagen til elever og lærere på Løkenåsen skole.
- Utforme en bygningskropp som har en lettfattelig og oversiktlig inndeling.
- Bruke tomtens egenskaper og naturgitte forutsetninger.
- Legge til rette til effektiv intern logistikk i bygget/byggene.
- God logistikk mellom funksjonene innenfor hver sone.
- Plassere sosiale rom slik at de vender mot uteplass/takterrasse
- Legge til rette for gode dagslysforhold i de arealene der elevene og personalet oppholder seg mest i løpet av en typisk arbeidsdag.

I konseptforslagene er det forsøkt å få til en oversiktlig bygningsmasse som er inndelt i fem hoved soner:

- Administrasjon med felles arealer som personal- og møterom og garderobefasiliteter plassert i andre etasje, lett tilgjengelig med trapp og heis.
- Klasserom fortrinnsvis plassert samlet trinnvis.
- Spesialrom plassert der de er i dag.
- Supplere med nye arealer for Mat og helse i eksisterende bygg.

På denne måten beholdes den allerede gode organiseringen i skolen:

- Hovedbygget med administrasjon og fellesrom og spesialrom
- Paviljongene som separate hjemmeområder for trinnene.
- Adkomst beholdes som i dag og gatetunstrukturen opprettholdes.
- Sykkelparkering utvides med et nytt område.

Konseptene baserer seg på ny Områderegulering for Åsen og Løkenåsen skoler.

Arkitektonisk uttrykk og materialitet:

Bygningsmassen har et helhetlig arkitektonisk uttrykk med tun følelse.

2. FELLES FOR ALTERNATIVENE

Beskrivelse av løsning felles for alle alternativene

BYGG

Mat og helse – behov 4x4 + 1 (ca. 150m²)

Nye mat og helse plasseres i eksisterende U. etasje i paviljongbygg 4. Ved å plassere Mat og Helse her kan man benytte allerede eksisterende arealer (Dagens HC- base flytter ut).

Denne plasseringen legger til rette for nærhet mellom 9. trinn og mat og helse. Da det er 9.trinn som har mest undervisning i mat og helse vil dette være en fordel.

Krever: Ombygging av eksisterende arealer fra HC-base sil skolekjøkken med tilleggsfunksjoner.

- Etablering av avtrekk direkte på yttervegg fra kjøkkenvifter.
- Pigging av gulv for etablering av vann og avløp.

Lærerarbeidsplasser – behov 10 LAP (60m²) 10*6 = 60

Lærerarbeidsplassene plasseres i eksisterende hovedbygg i 2. etasje. Ved å plassere LAP her beholder man dagens organisering og flyt som er viktig for god og effektiv drift. Funksjonene holdes samlet og tett på personalrom og administrasjon.

Krever: Omdisponering/lett ombygging av eksisterende arealer fra kontor/møterom til kontorarbeidsplasser.

Arbeidsplasser skal oppfylle krav i arbeidsplassforskriften: Alle arbeidsplasser (der man konkret oppholder seg og arbeider) skal ha dagslys og utsyn og som klar hovedregel et areal på 6m² pr ansatt.

Dagens arealer i personalavdelingen i 2. etasje ligger godt til rette for en slik ombygging som også tilfredsstillende kravene.

Garderober personal – behov 2 x 10 skap

Det er usikkert om det er tilstrekkelig antall skap i Lærergarderobene.

Krever: Dette løses enkelt ved å installere flere/bytte til 2 delte skap.

Konstruksjoner og bæreevne

Det er gjort beregninger av peler og pelefundamenter. Enkelte peler/pilarer er allerede belastet maksimalt med lastfortutsetninger i henhold til dagens krav.

Et eventuelt påbygg med en ny etasje vil føre til overutnyttelse av flere peler/pilarer.

Geometrien av takene gjør det ugunstig med bygging av en ekstra etasje.

Byggene er ikke bygget med kapasitet for flere etasjer, hverken med fundamentering eller i forhold til arkitekturen. Skal man løse dette, må man etablere nye fundamenter og bærekonstruksjoner for ny etasje inne i ett bygg.

Deler av takkonstruksjonen må rives, og ombygges for flat takkonstruksjon – øvrig takkonstruksjon må tilpasses nytt fallmønster med tilhørende innvendig nedløpsrør.

Dette vil i hele byggeperioden medføre behov for midlertidige lokaler.

UTENDØRS

Parkeringsareal

Parkeringsarealer er ikke tatt med i denne omgang. Det forutsettes at det blir løst i nytt parkeringsanlegg i sambruk med ny flerbrukshall, Skårerhallen og nye Åsen skole. Det er parkeringsplass for 45 personbiler ved grusbanen. Det er ikke lagt til rette for HC-parkering, men dette må kartlegges i detaljprosjekteringen.

Sykkelparkering – krav 216 plasser for sykkel og 216 plasser for el-sparkesykkel

Skolen har ca. 75 sykkelparkeringsplasser i dag.

Det skal legges til rette for parkering av 0,8 sykler pr. elev. 10% av sykkelplassene skal være overdekket. Inntil 50% av sykkelplassene kan utformes for sparkesykler og el-sparkesykler. Sparkesykler og el-sparkesykler tar mindre plass enn vanlige sykler, f.eks. får en 4 el-sparkesykler på 1,8 m og 10 vanlige sparkesykler på et 2,5 m bredt stativ. Dette gjør at arealbruken blir mindre enn for vanlig sykkelparkering. Sykkelparkering skal plasseres nærmere hovedinngang enn parkeringsplasser for bil. Det skal legges til rette for 5 laste sykler innenfor hvert delfelt. I henhold til kommuneplanen skal det tilrettelegges for en parkeringsdekning på 0,8 sykler per elev. Reguleringsplanen viderefører dette, men åpner for at 50 % av disse kan være tilrettelagt for sparkesykler. Å åpne for dette avviker

noe fra kommuneplanen. Ifølge medvirkningen med elevrådet på Løkenåsen, er det svært mange som benytter el-sparkesykler. Ifølge barna er det vanskelig å sikre en el-sparkesykkel i et sykkelstativ beregnet for standard sykkel, så de har spesielt bedt om stativer for el- sparkesyklene. Det er få skolebarn som benytter lastesykler, og kravet til parkeringsplasser for denne type sykler er derfor redusert noe i forhold til kommuneplanens krav.

Det etableres sykkelparkering ved gang- og sykkelstien, i det grønne området.

Adkomst og logistikk

Opprettholder dagens tilkomst og trafikkløsning.

Før ferdigattest/midlertidig brukstillatelse Før det kan gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse til bebyggelse innenfor UN1-4- planområdet skal: a. Fortau o_FO1 og o_FO3 være utvidet og opparbeidet i henhold til godkjent byggeplan. Krysningpunkter og fartsdempende tiltak i o_KV1 være opparbeidet i henhold til godkjent byggeplan.

Før det kan gis ferdigattest/midlertidig brukstillatelse på felt UN2 og UN3 skal: a. Permanent parkering og tilhørende adkomst være opparbeidet. Alternativt skal bruksrett til midlertidig parkering være sikret og anlegget opparbeidet. b. Uteoppholdsareal og sykkelparkering være etablert. Ved trinnvis utbygging, skal tilstrekkelige uteoppholdsareal være sikret for hvert byggetrinn. c. Trafikksikker og universelt utformet adkomst til en hente-/bringesone skal være sikret.

Brannbil

Brannbil oppstillingsplass som i dag.

Regulering

Videre baserer prosjektet seg på den pågående omreguleringen. Ny regulering av gang- og sykkelsti langs dagens trafikkløsning beholdes. Det skal etableres en fremtidig gang- og sykkelsti over elven, som vil gi bedre tilgjengelighet til området.

Uteoppholdsareal kra 20m² pr elev

Arealdisponeringen av tomten er basert på den faktiske bruken av uteområdet i dag.

Det tas forbehold om grunnforhold o.l., da det ikke er utført geotekniske undersøkelser.

Brukermedvirkning

Befaringer og møter med rektor med flere.

Brannteknikk

Tek17 og preaksepterte ytelse er lagt til grunn for prosjektet.

Den branntekniske redegjørelsen inkluderer de mest vesentlige branntekniske løsningene som må hensyntas i senere prosjektfaser. Det må utarbeides et endelig brannkonsept før IG kan gis.

Overordnede brannpremisser

Det planlagte tiltaket går over to etasjer som er tellende. Tiltaket omfatter et frittstående nybygg.

I byggverket skal det installeres aktive og passive brannverntiltak, herunder bl.a. automatisk brannalarmanlegg og branncellebegrensende konstruksjoner.

Personer som oppholder seg i byggverket skal ha tilstrekkelig mulighet til å evakuere fra alle byggverkets deler gjennom to ulike rømningsretninger eller direkte til det fri.

Brann- og risikoklasse

Det er risikoen for skade på liv og helse som legges til grunn når byggverk deles inn i risikoklasser. Risikoklassen bestemmes ut fra den virksomheten byggverket er planlagt for og de forutsetningene menneskene i byggverket har for å bringe seg selv i sikkerhet ved brann.

Brannklasse bestemmes ut fra hvilken konsekvens en brann i byggverket kan få. Konsekvensen er avhengig av bruken av bygningen (risikoklasse), størrelse og planløsning. Underliggende etasje må ha brannklasse minst som overliggende etasje.

Plan*	Risikoklasse	Tellende plan	Brannklasse
1	3	Ja	1
2	3	Ja	1

Tiltak i 2 etasjer plasseres i brannklasse 1.

Bæresystem

Bæresystemet skal tilfredsstillere minimum R 30.

Det er ikke krav om brannseksjonering av bygget.

Avstand til nabobygg minimum 8 meter, eller brannmotstand i en eller begge yttervegger

Branncellebegrensende konstruksjoner

Det skal planlegges med branncellebegrensende konstruksjoner mellom rom og områder med ulik bruk eller funksjon. Følgende ytelseskrav skal minimum tilfredsstilles: EI 30

Dører og luker i branncellevegger/-etasjeskillere må generelt ha tilsvarende brannmotstand og ha klasse Sa (med anslag og tettelist på alle sider).

Overflater og kledninger

Alle overflater og kledninger må tilfredsstillere minimum følgende ytelseskrav:

Funksjon og ytelseskrav
Overflate og kledning i branncelle med areal under 200 m ² : Overflate: D-s2,d0 [In 2] Kledning: K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]
Overflate og kledning i branncelle med areal over 200 m ² : Overflate: D-s2,d0 [In 2] Kledning: K ₂ 10 D-s2,d0 [K1]
Overflate og kledning i sjakter og hulrom: Overflate: B-s1,d0 [In 1] Kledning: K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]
Overflate og kledning på vegg og tak i rømningsvei: Overflate: B-s1,d0 [In 1] Kledning: K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]
Utvendig overflate: D-s3,d0 [Ut 2]
Gulv i rømningsvei: Dfl-s1 [G]
Isolasjon i konstruksjoner generelt: A2-s1,d0 [ubrennbar/begrenset brennbar] med en rekke unntak Ett-sjiktet tak av duk og folie må tilfredsstillere klasse B-s3,d0 (Ut1).

Tekniske installasjoner

Tekniske installasjoner utføres i henhold til preaksepterte løsninger. Alle gjennomføringer i brannklassifiserte konstruksjoner må branntettes. Kabelføringer i rømningsvei (trapperom) må sikres i henhold til preaksepterte løsninger.

Tekniske installasjoner, eksempelvis ventilasjon må detaljprosjekteres slik at faren for brann ikke oppstår eller at brann og røyk spres. Installasjoner som skal ha en funksjon under brann må opprettholdes 30 minutter. Type ventilasjonssystem vurderes av RIV og kan være enten «steng-inne» eller «trekk-ut».

Aktive brannverntiltak

Byggverket skal planlegges med brannalarmanlegg kategori 2, som er heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder.

Det skal planlegges med ledesystem i byggverket.

Rømning

Rømning skal generelt ivaretas med utgang direkte til sikkert sted fra plan 1. Plan 2 skal ivaretas med rømning via innvendig trapp eller utgang fra vindu eller balkong som har avstand < 5m ned til terreng. Rømning fra tekniske rom og lignende, med kun midlertidig opphold, kan gjøres via annen branncelle og videre utgang til det fri. Fluktveien må være mindre enn 50 m fra arealer med risikoklasse 2.

Fri rømningsbredde på rømningsdører skal være minimum 0,86 m. Rømningsdører må lett kunne åpnes slik at den er enkel å bruke for alle personer.

Tilrettelegging for slokking

Bygningen må være utstyrt med brannslanger eller slokkeapparater slik at alle deler av byggverket dekkes.

Alt slokkeutstyr må være tydelig markert med skilt. Innsatsforhold til brannvesen må tilrettelegges med kjørbare vei til hovedatkomst, samt brannkummer og oppstillingsplasser som gir dekning rundt bygningene. Lørenskog kommunes brann og redningsvesen sin egen veileder for brannvesenets slokkemateriell skal oppfylles.

Endringer ved utbygging i 3 etg

Ved tiltak i 3 etg vil hele bygget skulle utføres i Brannklasse 2 Bæresystemet får økte brannkrav til R60
Trappeløp får krav til å være **R30**
Branncellebegrensende bygningsdel **EI 60**
Vegger som omslutter trapperom **EI 60**

Funksjon og ytelseskrav
Overflate og kledning i branncelle med areal over 200 m ² : Overflate: B-s1,d0 [In 1] Kledning: K₂10 B-s1,d0 [K1]
Overflate og kledning i sjakter og hulrom: Kledning: K₂10 A2-s1,d0 [K1-A]
Utvendig overflate: B-s3,d0 [Ut 1]

3. ALTERNATIV 1 – PÅBYGG



3D bilde av alternativ 1

Beskrivelse av alternativ 1 - Påbygg

Forutsetninger

Alternativ 1 baserer seg på tidligere forslag for utvidelse av skolen med påbygg på trinnpaviljongene slik det er foreslått i forbindelse med det pågående omreguleringsarbeidet. Det innebærer å etablere en ny etasje oppå hver av de 3 paviljongene: bygg 2, bygg 3 og bygg 4. Dagens fotavtrykk og BYA vil være tilnærmet uforandret med denne løsningen.

Videre er det gjort prioriteringer for arealeffektivisering som medfører noe ombygging/omdisponering av arealer i 2. etasje og underetasjen av hovedbygget, bygg 1.

Det etableres supplerende sykkel- og sparkesykkel parkering på terreng.

Dagens bilparkering benyttes videre som den er.

Plassering av bygg

Arealene for utvidelsen av skolen plasseres som en ekstra etasje på hver av de eksisterende trinnpaviljongene. Hver paviljong bygges på med henholdsvis 2 klasserom, 1 grupperom, grovgarderobe, fingardrobe WC og tilhørende arealer i hvert påbygg. Tilkøst til påbyggene via nye utvendig trapper. Utvidelse av dagens heis eller etablering av ny heisløsning.

I byggets andre etasje etableres en forbindelse mellom påbyggene for rømming og universell utforming.

Supplerende mat- og helse sal med tilhørende arealer løses i U. etasjen av bygg 4.

Lærerarbeidsplasser løses i eksisterende arealer i hovedbyggets 2. etasje.

Plasseringen opprettholder dagens organisering av skolen og undervisningen ved at trinnene holdes samlet og to og to klasser kan ha nærmere samarbeid.

Supplerende sykkelparkering på terreng ca. plasser 140 plasser og ca. 216 plasser for sparkesykkelparkering.

Oppfyller krav til uteoppholdsareal



Innhold og planorganisering

U. Etasje

I underetasjen av bygg 4 etableres arealer for Mat og Helse der det i dag er HC-base. Disse arealene kommer i tillegg til Mat og Helse som ligger i 1. etasje i Bygg 1.(HC- basen flyttes ut av skolen.) Organiseringen av rommene og funksjonene plasseres strategisk i forhold til eksisterende røropplegg. Mat og helse vil bestå av et undervisningsrom med utstyr for 4 stasjoner for elever og 1 undervisningsstasjon. I tillegg vil det være kjølerom, tørrlager, vaskerom, lærergarderobe med WC og gang og garderobe.

Kjøkkenvifter etableres med direkte avtrekk ut for ikke å belaste ventilasjonsanlegget unødvendig.

1. Etasje

På tross av at der ikke skal etableres nye funksjoner/arealer i 1. etasje av paviljongene vil de likevel bli sterkt berørt av byggeprosjektet. Det må regnes med rivning av tak/takkonstruksjonen opp mot ny 2. etasje. Det må rives for tilkomst til bæresystemet. Ny bæring må etableres. Det må også regnes med å peles på nytt enten i eksisterende bygg/eller på utsiden eller begge deler og etablere helt forsterket/ny bærekonstruksjon. I verste fall vil man måtte rive store deler av eksisterende bygg.

Det vil ikke være mulig å drive undervisning i paviljongene mens byggarbeidene pågår. Undervisningen må foregå på annen lokasjon. Leiekostnader er tatt med i kalkylen.

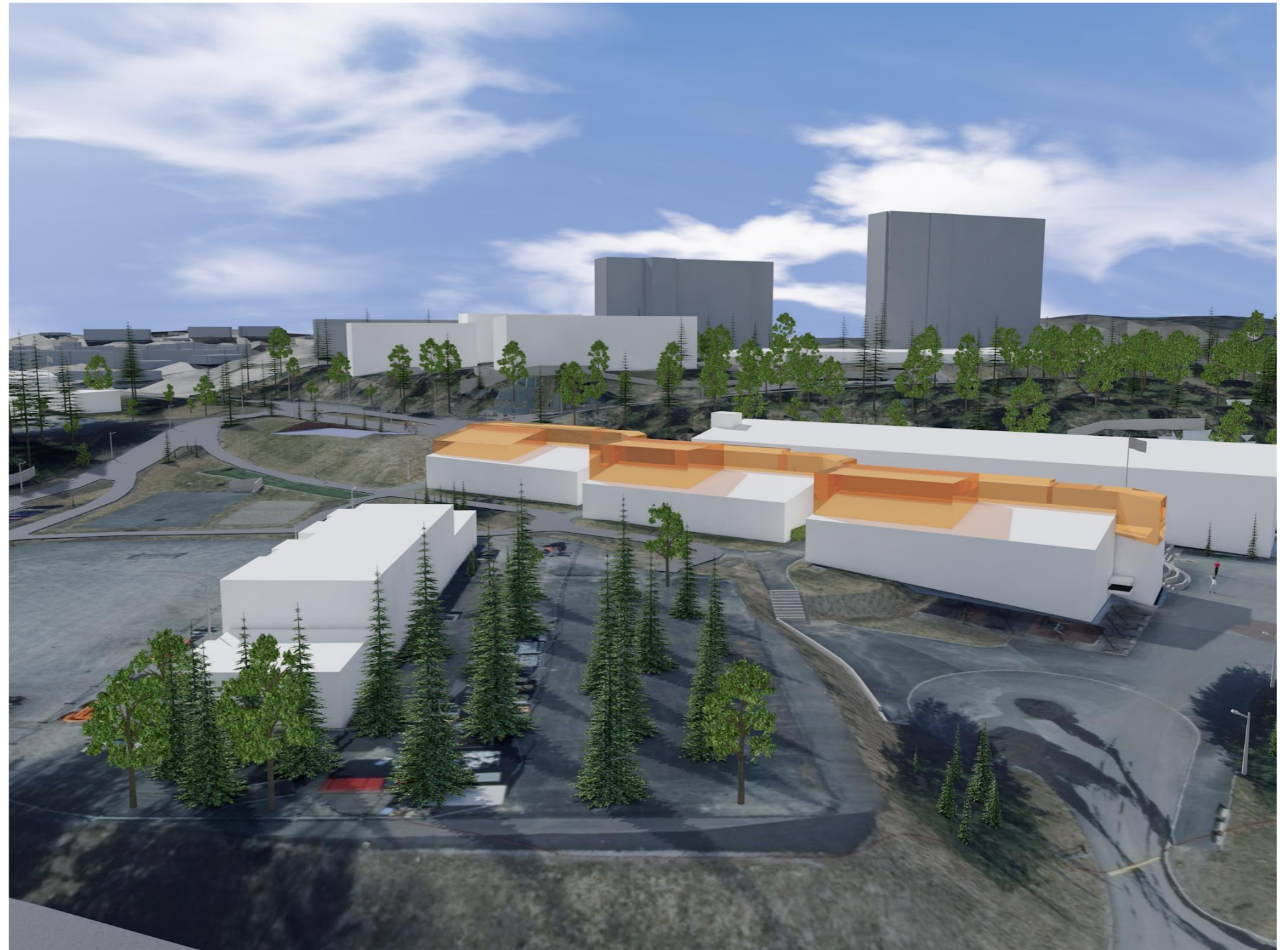
Trapper og heis kommer i tillegg.

2. Etasje

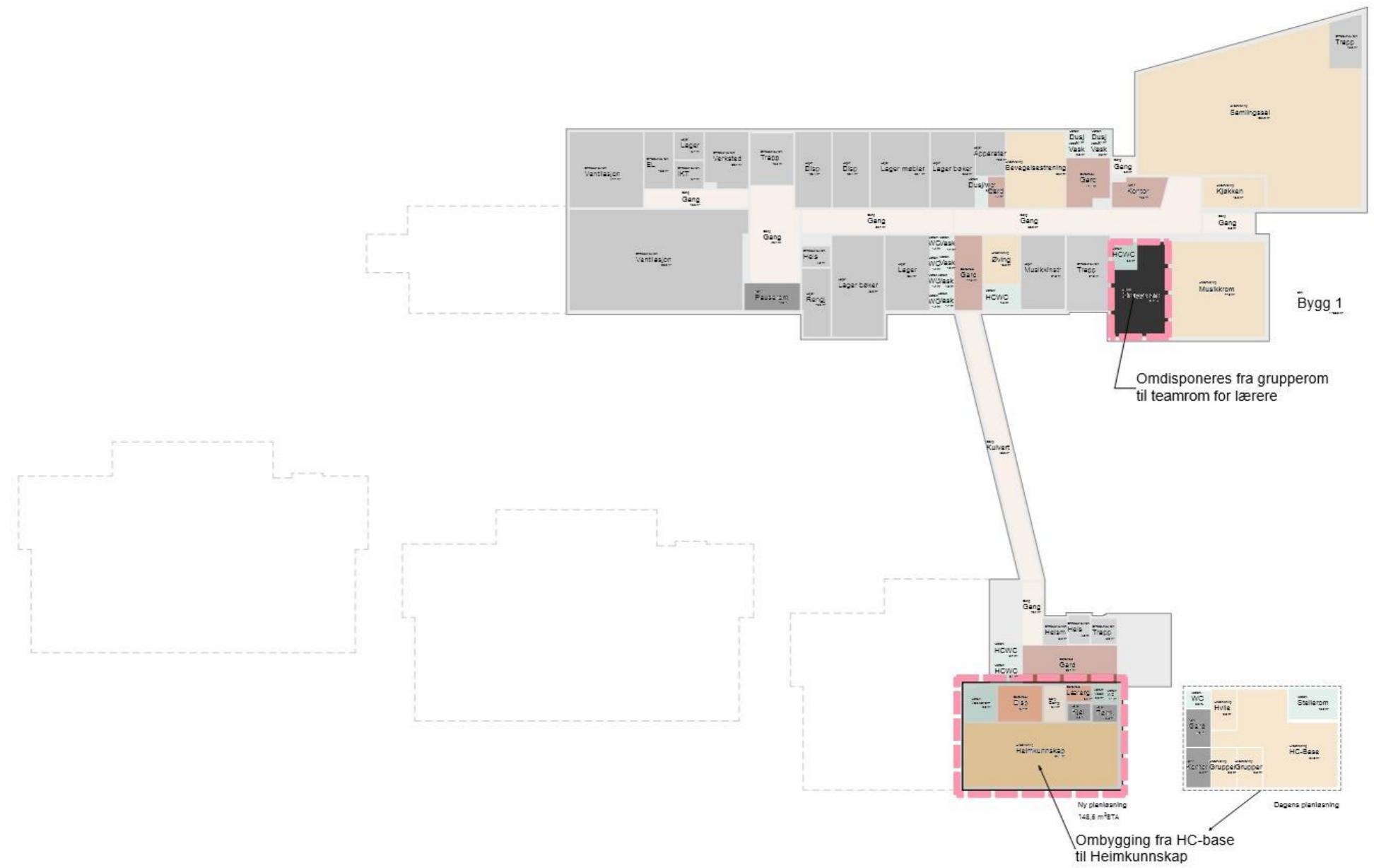
I andre etasje på bygg 2, 3 og 4 etableres funksjoner knyttet til undervisningsarealer; 2 klasserom, 1 grupperom, 1 garderobe med toaletter og gangarealer på hver av paviljongene

I 2 etasje av bygg 1 bygges noen av kontor og møteromsarealene om til LAP.

I dette alternativet er det usikkert om man kan koble seg på eksisterende ventilasjonsanlegg. Man vil uansett måtte reetablere det man river når man bygger opp igjen.



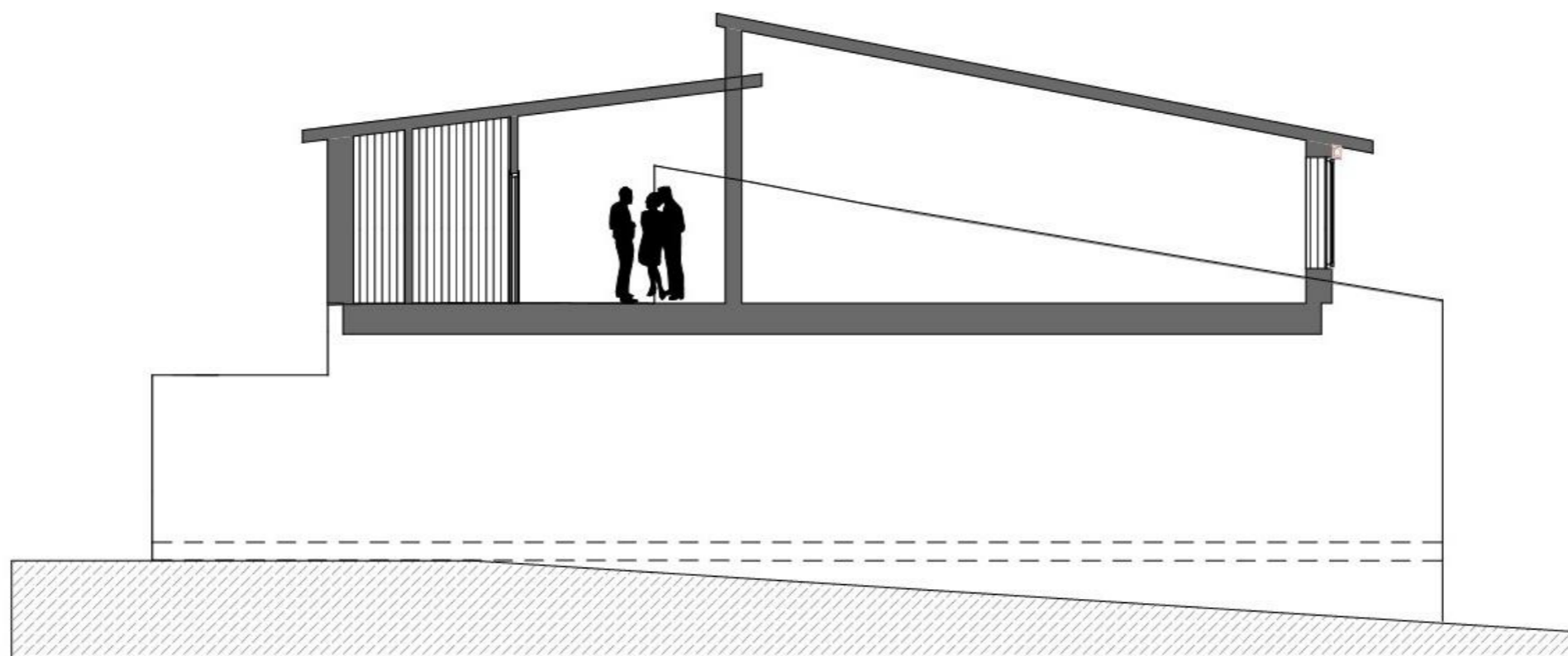
U. Etasje



2. Etasje



Alternativ 1 - Prinsippsnitt



4. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER

ALTERNATIV 1

I tidligfase er det gjort forundersøkelser for tomten, overordnede systemvalg for de ulike tekniske installasjonene og vurdert et omtrentlig plassbehov for de ulike hovedkomponentene. Tekniske vurderinger omfatter tiltak som benyttes for programmering av arealer og kalkulering av prosjektets behov. Informasjonen legges til grunn for å sikre riktig dimensjonering av tekniske løsninger og romfunksjoner i bygget.

Arealdisponeringen av tomten som er planlagt nå, er etter visuell befaring og eksisterende kartgrunnlag. Det er ikke gjort noen egen vurdering om grunnforhold.

Ytterlige geologiske og tekniske undersøkelser bør gjennomføres før bygging igangsettes.

Bygning generelt

For alternativet 1 er det foreslått påbygg på eksisterende bygningsvolumer. Påbygg skal bygges iht. TEK 17 og gjeldende standarder. Det vil regnes som en hovedombygging og utløser krav til TEK 17 standard for resten av eksisterende bygg.

Grunn og fundamenter

Det er gjort beregninger av peler og pelefundamenter. Enkelte peler/pilarer er allerede belastet maksimalt med lastfortutsetninger fra dagens krav.

Et eventuelt påbygg med en ny etasje vil føre til overutnyttelse av flere peler/pilarer.

Geometrien av takene gjør det ugunstig med bygging av en ekstra etasje.

Byggene er ikke bygget med kapasitet for flere etasjer, hverken med fundamentering eller i forhold til arkitekturen. Skal man løse dette, må man etablere nye fundamenter og bærekonstruksjoner for ny etasje inne i ett bygg eventuelt på utsiden av fasadelivet..

Deler av takkonstruksjonen må rives, og ombygges for flat takkonstruksjon – øvrig takkonstruksjon må tilpasses nytt fallmønster med tilhørende innvendig nedløpsrør.

Det vil i hele byggeperioden medføre behov for midlertidige lokaler.

Bærende konstruksjoner

Bærende konstruksjoner må tilpasset eksisterende bæresystem og nye og gamle peler og fundamenter.

Yttervegger

Yttervegger skal ha isolasjon, vinduer og dører som tilfredsstillende gyldig standard og krav i TEK17. Yttervegger benyttes i den grad det er mulig som bærende for tak for å gi mest mulig fleksibilitet.

Innervegger

Nytt bygg bør i hovedsak ha lettvegger for fleksibilitet innvendig.

Dekker

Nytt bygg skal ha gulvkonstruksjon med nødvendig isolasjon og radonsperre. Videre i neste etasje er det mulighet for å bruke massiv tre i etasjeskille. Overflater på golv og himling kan velges mest mulig hensiktsmessig ut fra bruk.

Yttertak

Nytt bygg får isolert tak i trekonstruksjon.

Fast inventar

Likt som øvrige alternativ kartlegges hva som er egnet til ombruk og gjenbruk av eksisterende utstyr og hva som er nødvendig med nytt.

Trapper og heis

Nytt bygg vil ha **separate trapper til hver paviljong** og heis sentralt for alle **trinnene**. Det skal installeres heis i bygget, dette følger av krav i TEK17 §12-3.

Sanitæranlegg

For de eksisterende bygningene kan sanitærinstallasjonene beholdes og videreføres. For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Eksisterende VA-nett på eiendommen kartlegges for tilkobling av vann/ avløp, og evt. konflikt med tilbygg.

Teknisk infrastruktur

Kobles til eksisterende

Varmeanlegg

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarmeanlegg. Løkenåsen skole er allerede tilknyttet. Nærmeste påkoblingspunkt for Åsen skole er i Nordlifaret.

Oppvarming bør skje med gulvvarme og radiatorer. Vi anbefaler primært gulvvarme, da dette gir en behagelig varme ved lavere romtemperaturer og er energi økonomisk.

Plassbehovet til varmesentralen beregnes med formelen: $10 \text{ m}^2 + 1 \% \text{ av oppvarmet BRA (inntil } 100 \text{ m}^2)$. For alternativ 2 vil omtrentlig plassbehov for varmesentralen være ca. 18 m².

Luftbehandlingsanlegg

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Det eksisterende anlegget er fra 2002. Det må gjøres en grundig evaluering av kapasitet og levetid på anlegget.

Alle ventilasjonsaggregat utstyres med vannbåren varme og behovsstyrte luftmengder styrt av CO₂ og tilstedeværelse.

Ventilasjonskanaler skal ikke krysse seksjoneringsvegg for brann, og avhengig av plassering av brannseksjonering kan etablering av nye ventilasjonssystem/ rom påberegnes.

Det foreslås egen ventilasjon til kjøkkenvifter i nyetablert mat og helse.

Slokkeanlegg

Det er i utgangspunktet ikke krav til automatiske slokkeanlegg/sprinkleranlegg.

Radon

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Tiltaksgrensen på 100 Bq/m³ bør etterstrebes for nybygg, og grenseverdi 200 Bq/m³ må tilfredsstilles for eksisterende bygg.

Elkraft

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Tele og automatisering

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Utendørs VVS

Det er ikke tatt med.

Utendørs elkraft

Det er medtatt belysning av nyanlagt sykkelparkering og utendørs belysning på nytt bygg.

Det må også legges til rette for ladning av elsykler. Antall punkter avklares senere.

Energiproduksjon

Det bør utredes om det vil være lønnsomt å installere solceller. Dette er avhengig av tilgjengelig takareal og dennes bæreevne. Det forutsettes at produksjon ikke overstiger verdier for konsesjonsplikt.

Solceller er ikke inkludert i prisestimatet.

5. KALKYLE – Alternativ 1

Bakgrunn

Det er beregnet kalkyle for nytt påbygg som på 3 eksisterende paviljongbygg. Kostnad for ombygging i eksisterende bygningsmasse, er kostnadmessig i hovedsak ombygging av HC-base til heimkunnskaps-sal med 4 elevkjøkken og 1 lærerkjøkken.

Kalkylen inneholder ikke løst inventar eller brukerutstyr

1 Felleskostnader

Felleskostnader inkl. rigg og drift utgjør 20 % av konto 2-6.

Rivearbeider

Det er medtatt rivearbeider for endring av eksisterende takkonstruksjon for paviljongbygg med tilhørende taktekking og himlinger. Det er også medtatt riving av berørt teknisk anlegg som blir berørt av disse ombyggingsarbeider.

Grunn og fundamenter

Det er lagt til grunn pelefundamentering med stålkjernepeler for nye fundamenter til bærekonstruksjon for påbyggsetasje.

Bærende konstruksjoner

Bærekonstruksjon i stålsøyler og fagverksbjelker mellom eksisterende yttervegger.

Yttervegger

Klimavegg med hovedsakelig teglfasade og enkelte felter med trekledning. Det er medtatt hovedinngangsdører, kjøreporter og vinduer med solavskjerming.

Innervegger

Innervegger er beregnet som en blanding av betong, bindingsverk med gipsplater, basert på tolkninger av plantegningene.

Dekker

Dekkene utføres med betongdekker, avrettes med flytsparkel. Det er medtatt gulvbelegg utført i vinyl, med flis på enkelte steder.

Himling

Himlinger utføres som fast gipshimling, og systemhimling.

Yttertak

Yttertak bestående av prefabrikkerte isolerte takelementer, som tekkes med ett ekstra membranskikt etter montering på byggeplass.

Fast inventar

Det er kalkulert fast inventar/utstyr basert på en kr/m² betraktning for påbygg/nybyggsdelen. Ombyggingsdelen er mere detaljert vurdert basert på de funksjonene som skal tilrettelegges for.

Trapper

Trappeløp utføres som ståltrapper med repoer og trinn som gitterrister.

Bygningstekniske hjelpearbeider. 8/7% av VVS og Elkraft

3 VVS

VVS installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Sanitær
- Varme
- Brannslukking
- Luftbehandling

4 Elkraft installasjon

Elkraft installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjon for elkraft
- Lavspent forsyning
- Lys

5 Ekom og automatisering

Ekom installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjoner for ekom og automatisering
- Integreert kommunikasjon
- Alarm og signal
- Lyd og bilde
- Automatisering

6 Andre installasjoner

Det er kalkulert med en heis til påbygget, enten som ombygging eksisterende heis, eller nyinstallasjon.

7 Utomhus

Kostnadsavsetning for tilretteleggelse av skolegården for økt elevmasse på 180 elever.

Enkel opparbeidelse av sykkelparkeringsplass med tilhørende stativer, og ladeinfrastruktur til en andel sykler.

8 Generelle kostnader

Beregnet som 14% av entreprisekostnad

- Administrasjon
- Bikostnader
- Forsikringer
- Prosjektering

9 Spesielle kostnader

Opprigging, leie og nedrigging av modulbygg 1200 m². Leieperiode 18 mnd.

9 MVA

25% av alle kostnader.

10 Forventet tillegg

10% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 50/50 nivå.

11 Usikkerhetsavsetning

7% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 85/15 nivå. Disponeres ikke av prosjektleder.

13 Prisregulering

Ikke beregnet. Ingen kjent fremdriftsplan

Løkenåsen skole Alt 1

NS3453 – Spesifikasjon av kostnader i et byggeprosjekt	Nybygg		Ombygging		SUM			
	Areal (BTA)	1177	Areal (BTA)	190	Samlet areal	1367		
	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2		
01 Felleskostnader	20 %	9 700 000	8 241	13 %	400 000	2 105	10 100 000	7 388
02 Bygning		36 500 000	31 011		1 800 000	9 474	38 300 000	28 018
03 VVS-installasjoner		5 600 000	4 758		600 000	3 158	6 200 000	4 535
04 Elkraftinstallasjoner		4 900 000	4 163		400 000	2 105	5 300 000	3 877
05 Ekom og automatisering		1 800 000	1 529		300 000	1 579	2 100 000	1 536
06 Andre installasjoner		700 000	595		-	-	700 000	512
SUM 01-06 HUSKOSTNAD		59 200 000	50 297		3 500 000	18 421	62 700 000	45 867
07 Utendørs		6 800 000	5 777		-	-	6 800 000	4 974
SUM 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD		66 000 000	56 075		3 500 000	18 421	69 500 000	50 841
08 Generelle kostnader	14 %	9 000 000	7 647	11 %	400 000	2 105	9 400 000	6 876
SUM 01-08 BYGGEKOSTNAD		75 000 000	63 721		3 900 000	20 526	78 900 000	57 718
09 Spesielle kostnader		8 400 000	7 137		-	-	8 400 000	6 145
10 Mva	25 %	20 900 000	17 757	25 %	1 000 000	5 263	21 900 000	16 020
SUM 01-10 BASISKOSTNAD		104 300 000	88 615		4 900 000	25 789	109 200 000	79 883
11 Forventet tillegg	10 %	10 400 000	8 836	10 %	500 000	2 632	10 900 000	7 974
SUM 01-11 PROSJEKTKOSTNAD		114 700 000	97 451		5 400 000	28 421	120 100 000	87 857
12 Usikkerhetsavsetning	7 %	7 300 000	6 202	6 %	300 000	1 579	7 600 000	5 560
SUM 01-12 KOSTNADSRAMME eks prisregulering		122 000 000	103 653		5 700 000	30 000	127 700 000	93 416

6. ALTERNATIV 2 – NY PAVILJONG



3D visualisering Alternativ 2

Beskrivelse av alternativ 2 – Nybygg på et plan

Forutsetninger

Alternativ 2 er et frittstående paviljongbygg i en etasje med sykkelparkering på taket.

Plassering av bygg

Arealene for utvidelsen av skolen plasseres i skråningen vest for dagens trinnpaviljonger. Paviljongen bygges på med henholdsvis 6 klasserom, 1 grupperom, grovgarderobe, fingarderobe WC og tilhørende arealer i hvert påbygg. Tilkomst til påbyggene via ny utvendig trapp. Utvidelse av dagens heis/etablering av ny heisløsning.

I byggets andre etasje etableres en forbindelse mellom påbyggene for rømming og Universell utforming.

Supplerende Mat og Helse sal med tilhørende arealer løses i U. etasjen av bygg 4.

Lærerarbeidsplasser løses i eksisterende arealer i hovedbyggets 2.etasje.

Plasseringen opprettholder dagens organisering av skolen og undervisningen ved at trinnene holdes samlet og to og to klasser kan ha nærmere samarbeid.

Supplerende Sykkelparkering på terreng.

Oppfyller krav til uteoppholdsareal



Innhold og planorganisering

U. Etasje

I underetasjen av bygg 4 etableres arealer for Mat og Helse der det i dag er HC-base. Disse arealene kommer i tillegg til Mat og Helse som ligger i 1. etasje i Bygg 1.(HC- basen flyttes ut av skolen.) Organiseringen av rommene og funksjonene plasseres strategisk i forhold til eksisterende røropplegg. Mat og helse vil bestå av et undervisningsrom med utstyr for 4 stasjoner for elever og 1 undervisningsstasjon. I tillegg vil det være kjølerom, tørrlager, vaskerom, lærergarderobe med WC og gang og garderobe.

Kjøkkenvifter etableres med direkte avtrekk ut for ikke å belaste ventilasjonsanlegget unødvendig.

1. Etasje

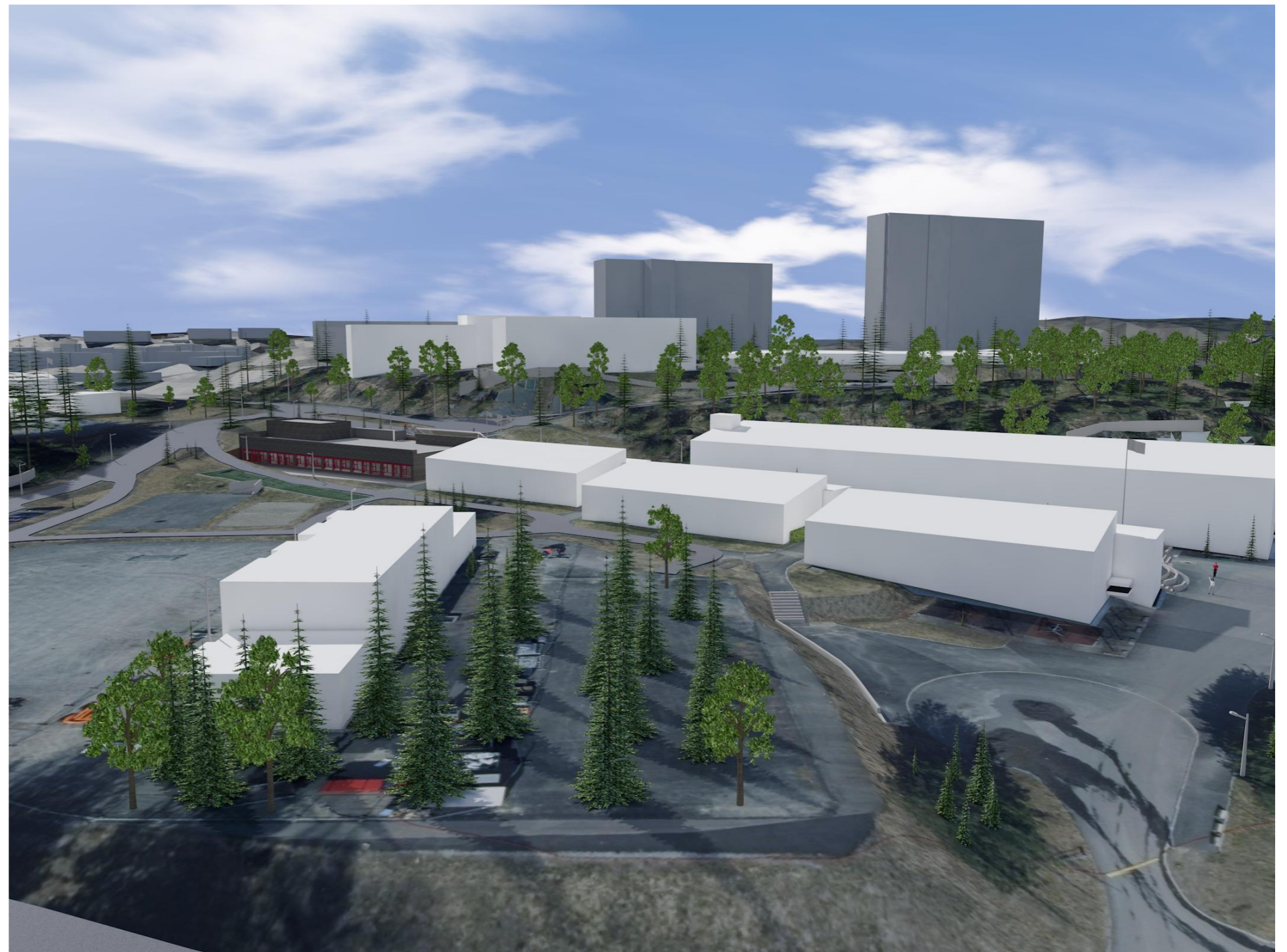
Nybygget plasseres på ca samme kotehøyde som dagens trinnpaviljonger for å skape god tilknytning mellom trinnarealene. Bygget vil inneholde 6, klasserom organisert 2 og 2 sammen, 3 grupperom, 1 allrom, garderobe og tilhørende toaletter. Det er 3 separate innganger med tilkomst fra halvklimalisert overbygg mellom bygget og terrenget.

2. Etasje

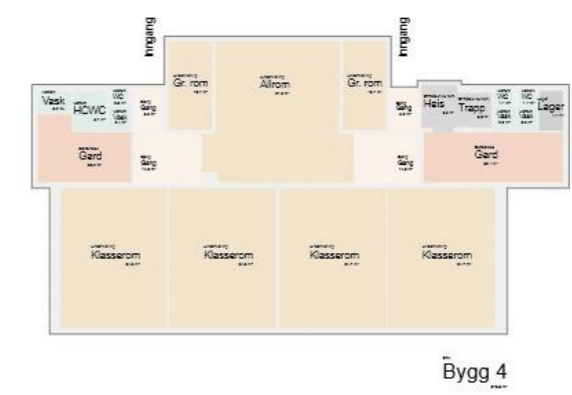
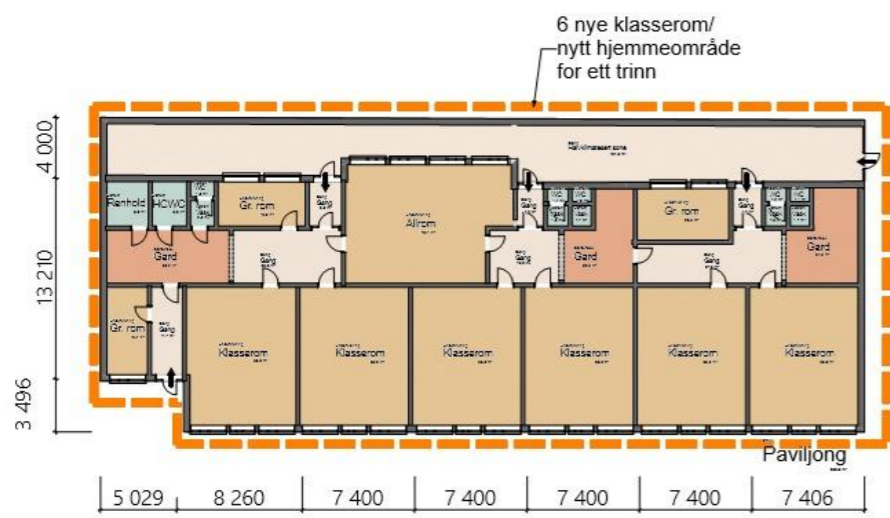
I andre etasje på bygg 2, 3 og 4 etableres funksjoner knyttet undervisningsarealer, grupperom, garderober med toaletter og fellesarealer.

I 2 etasje av bygg 1 bygges noen av kontor og møteromsarealene om til LAP.

På taket av bygget etableres eget ventilasjonsrom og sykkelparkering med tilkomst fra terreng.

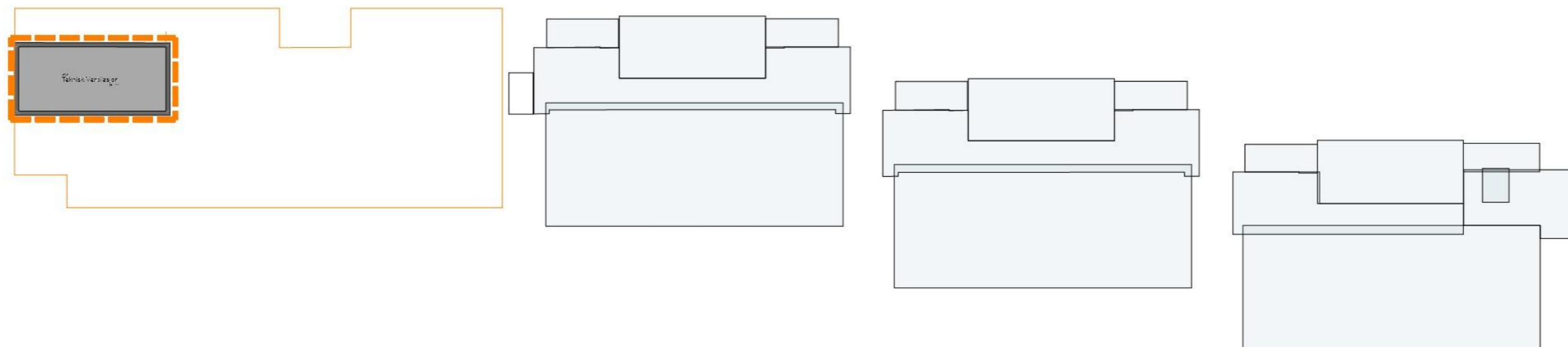
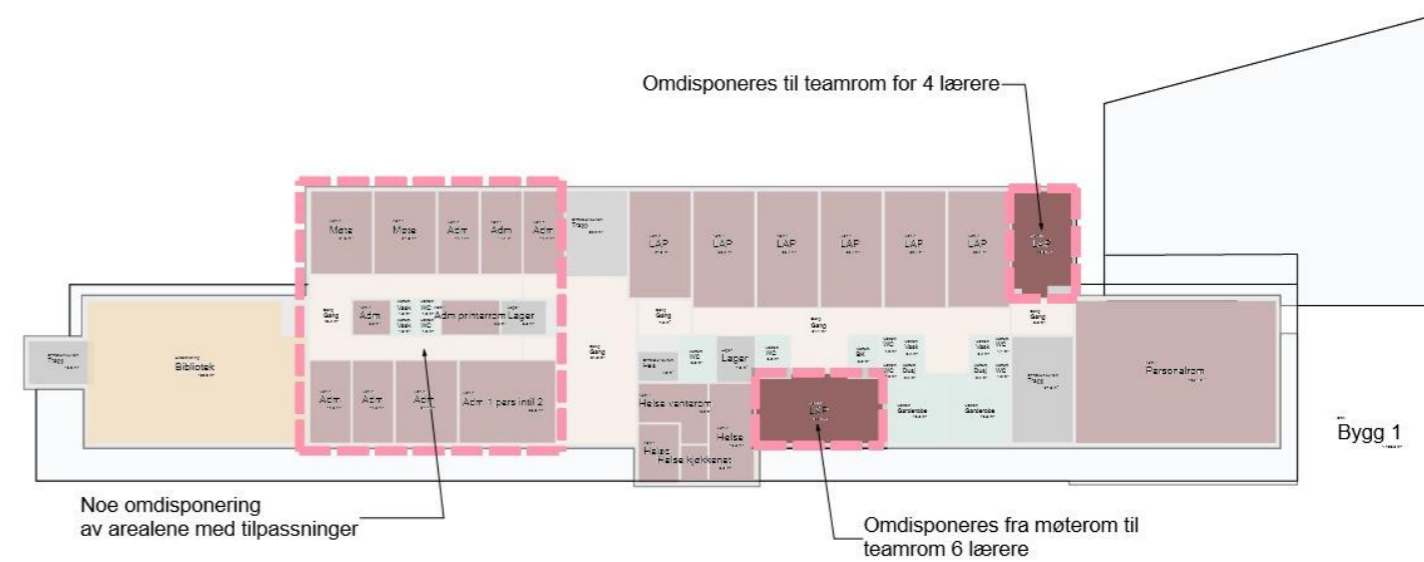


1. Etasje

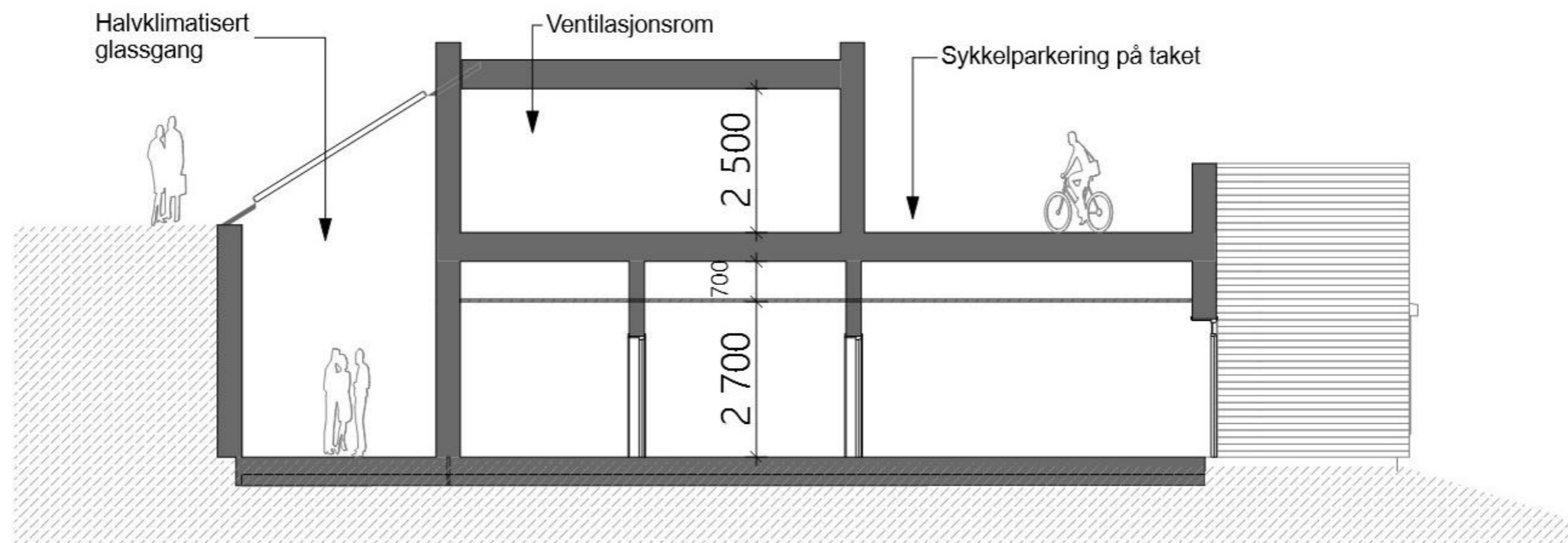


Bygger om for å splitte hjemmeområdet mellom bygg 2 og 4

2. Etasje



Alternativ 2 - Prinsippsnitt



7. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER

ALTERNATIV 2

I tidligfase er det gjort forundersøkelser for tomten, overordnede systemvalg for de ulike tekniske installasjonene og vurdert et omtrentlig plassbehov for de ulike hovedkomponentene. Tekniske vurderinger omfatter tiltak som benyttes for programmering av arealer og kalkulering av prosjektets behov. Informasjonen legges til grunn for å sikre riktig dimensjonering av tekniske løsninger og romfunksjoner i bygget.

Arealdisponeringen av tomten som er planlagt nå, er etter visuell befaring og eksisterende kartgrunnlag. Det er ikke gjort noen egen vurdering om grunnforhold.

Ytterligere geologiske og tekniske undersøkelser bør gjennomføres før bygging igangsettes.

Bygning generelt

For alternativet 2 er det foreslått å bygge ved siden av dagens paviljonger. Alternativet er utformet i en etasje med sykkelparkering på taket. Bygget skal oppføres iht. TEK 17 og gjeldende standarder. I og med at dette blir et selvstendig bygg separat fra eksisterende bebyggelse vil det ikke bli utløst krav til TEK 17 standard for resten av eksisterende bygg.

Grunn og fundamenter

Det må regnes med å pele for fundamentering av det nye bygget

Dette vil i hele byggeperioden medføre behov for midlertidige lokaler.

Bærende konstruksjoner

Det må utarbeides en plan for peler og fundamenter.

Yttervegger

Yttervegger skal ha isolasjon, vinduer og dører som tilfredsstillende gyldig standard og krav i TEK17. Yttervegger benyttes i den grad det er mulig som bærende for tak for å gi mest mulig fleksibilitet.

Innervegger

Nytt bygg bør i hovedsak ha lettvegger for fleksibilitet innvendig.

Dekker

Nytt bygg skal ha gulvkonstruksjon med nødvendig isolasjon og radonsperre. Overflater på golv og himling kan velges mest mulig hensiktsmessig ut fra bruk.

Yttertak

Nytt bygg får isolert tak i konstruert for å tåle bruk.

Fast inventar

Likt som øvrige alternativ kartlegges hva som er egnet til ombruk og gjenbruk av eksisterende utstyr og hva som er nødvendig med nytt.

Trapper og heis

Er ikke aktuelt for Alternativ 2.

Sanitæranlegg

For de eksisterende bygningene kan sanitærinstallasjonene beholdes og videreføres. For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Eksisterende VA-nett på eiendommen kartlegges for tilkobling av vann/ avløp, og evt. konflikt med tilbygg.

Teknisk infrastruktur

Kobles til eksisterende

Varmeanlegg

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarmeanlegg. Løkenåsen skole er allerede tilknyttet. Nærmeste påkoblingspunkt for Åsen skole er i Nordlifaret.

Oppvarming bør skje med gulvvarme og radiatorer. Vi anbefaler primært gulvvarme, da dette gir en behagelig varme ved lavere romtemperaturer og er energi økonomisk.

Plassbehovet til varmesentralen beregnes med formelen: $10 \text{ m}^2 + 1 \% \text{ av oppvarmet BRA (inntil } 100 \text{ m}^2)$. For alternativ 2 vil omtrentlig plassbehov for varmesentralen være ca. 18 m^2 .

Luftbehandlingsanlegg

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Det eksisterende anlegget er fra 2002. Det må gjøres en grundig evaluering av kapasitet og levetid på anlegget.

Alle ventilasjonsaggregat utstyres med vannbåren varme og behovsstyrte luftmengder styrt av CO₂ og tilstedeværelse.

Ventilasjonskanaler skal ikke krysse seksjoneringsvegg for brann, og avhengig av plassering av brannseksjonering kan etablering av nye ventilasjonssystem/ rom påberegnes.

Det foreslås egen ventilasjon til kjøkkenvifter i nyetablert mat og helse.

Slokkeanlegg

Det er i utgangspunktet ikke krav til automatiske slokkeanlegg/sprinkleranlegg.

Radon

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Tiltaksgrensen på 100 Bq/m^3 bør etterstrebes for nybygg, og grenseverdi 200 Bq/m^3 må tilfredsstilles for eksisterende bygg.

Elkraft

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Tele og automatisering

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Utendørs VVS

Det er ikke tatt med.

Utendørs elkraft

Det er medtatt belysning av nyanlagt sykkelparkering og utendørs belysning på nytt bygg.

Det må også legges til rette for ladning av elsykler. Antall punkter avklares senere.

Energiproduksjon

Det bør utredes om det vil være lønnsomt å installere solceller. Dette er avhengig av tilgjengelig takareal og dennes bæreevne. Det forutsettes at produksjon ikke overstiger verdier for konsesjonsplikt.

Solceller er ikke inkludert i prisestimatet.

8. KALKYLE – Alternativ 2

Bakgrunn

Det er beregnet kalkyle for frittstående nybygg (1 etasje) vest for de 3 eksisterende paviljongbygg. Kostnad for ombygging i eksisterende bygningsmasse, er kostnadsmessig i hovedsak ombygging av HC-base til heimkunnskaps-sal med 4 elevkjøkken og 1 lærerkjøkken.

Kalkylen inneholder ikke løst inventar eller brukerutstyr

1 Felleskostnader

Felleskostnader inkl. rigg og drift utgjør 20 % av konto 2-6.

Rivearbeider

Det er medtatt rivearbeider ombygging i eksisterende bygg

Grunn og fundamenter

Kalkylen medtar klargjøring av tomt med byggegrøp, pelefundamentering med stålkjernepeler og tilbakefylling.

Bærende konstruksjoner

Bærekonstruksjon i stålsøyler og –bjelker.

Yttervegger

Yttervegg under mark er medtatt som plassbygget betongvegg. Klimavegg med hovedsakelig teglfasade og enkelte felter med trekledning. Det er medtatt hovedinngangsdører, kjøreporter og vinduer med solavskjerming.

Innervegger

Innervegger er beregnet som en blanding av betong, bindingsverk med gipsplater, basert på tolkninger av plantegningene.

Dekker

Dekke plan 1 støpes som bunnplate som avrettes med flytsparkel. Det er medtatt gulvbelegg utført i vinyl, med flis på enkelte steder.

Himling

Himlinger utføres som fast gipshimling, systemhimling i forhold til funksjoner.

Yttertak

Yttertak med betongdekke, tekket med isolasjon, robust membran og påstøp for å kunne benytte tak til sykkelparkering. Sykkelstativer og ladeinfrastruktur er medtatt her.

Deler av takflaten over korridorer, etableres det glasstak over.

Fast inventar

Det er kalkulert fast inventar/utstyr basert på en kr/m² betraktning for påbygg/nybyggsdelen. Ombyggingsdelen er mere detaljert vurdert basert på de funksjonene som skal tilrettelegges for.

Trapper

Det er ikke medtatt trapper i dette alternativ.

Bygningstekniske hjelpearbeider. 8/7% av VVS og Elkraft

3 VVS

VVS installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Sanitær
- Varme
- Brannslukking
- Luftbehandling

4 Elkraft installasjon

Elkraft installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjon for elkraft
- Lavspent forsyning
- Lys

5 Ekom og automatisering

Ekom installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjoner for ekom og automatisering
- Integrert kommunikasjon
- Alarm og signal
- Lyd og bilde
- Automatisering

6 Andre installasjoner

Det er ikke medtatt heis i dette alternativ.

7 Utomhus

Kostnadsavsetning for tilretteleggelse av skolegården for økt elevmasse på 180 elever.

8 Generelle kostnader

Beregnet som 15% av entreprisekostnad

- Administrasjon
- Bikostnader
- Forsikringer
- Prosjektering

9 Spesielle kostnader

Det er ikke medtatt kostnader her.

9 MVA

25% av alle kostnader.

10 Forventet tillegg

10% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 50/50 nivå.

11 Usikkerhetsavsetning

7% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 85/15 nivå. Disponeres ikke av prosjektleder.

13 Prisregulering

Ikke beregnet. Ingen kjent fremdriftsplan

Løkenåsen skole Alt 2

NS3453 – Spesifikasjon av kostnader i et byggeprosjekt	Nybygg		Ombygging		SUM			
	Areal (BTA)	1112	Areal (BTA)	190	Samlet areal	1302		
	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2		
01 Felleskostnader	20 %	7 100 000	6 385	13 %	400 000	2 105	7 500 000	5 486
02 Bygning		27 000 000	24 281		1 800 000	9 474	28 800 000	21 068
03 VVS-installasjoner		4 100 000	3 687		600 000	3 158	4 700 000	3 438
04 Elkraftinstallasjoner		3 200 000	2 878		400 000	2 105	3 600 000	2 634
05 Ekom og automatisering		1 700 000	1 529		300 000	1 579	2 000 000	1 463
06 Andre installasjoner		-	-		-	-	-	-
SUM 01-06 HUSKOSTNAD		43 100 000	38 759		3 500 000	18 421	46 600 000	34 089
07 Utendørs		6 000 000	5 396		-	-	6 000 000	4 389
SUM 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD		49 100 000	44 155		3 500 000	18 421	52 600 000	38 478
08 Generelle kostnader	15 %	7 300 000	6 565	11 %	400 000	2 105	7 700 000	5 633
SUM 01-08 BYGGEKOSTNAD		56 400 000	50 719		3 900 000	20 526	60 300 000	44 111
09 Spesielle kostnader		-	-		-	-	-	-
10 Mva	25 %	14 100 000	12 680	25 %	1 000 000	5 263	15 100 000	11 046
SUM 01-10 BASISKOSTNAD		70 500 000	63 399		4 900 000	25 789	75 400 000	55 157
11 Forventet tillegg	10 %	7 100 000	6 385	10 %	500 000	2 632	7 600 000	5 560
SUM 01-11 PROSJEKTKOSTNAD		77 600 000	69 784		5 400 000	28 421	83 000 000	60 717
12 Usikkerhetsavsetning	7 %	4 900 000	4 406	6 %	300 000	1 579	5 200 000	3 804
SUM 01-12 KOSTNADSRAMME eks prisregulering		82 500 000	74 191		5 700 000	30 000	88 200 000	64 521

9. ALTERNATIV 3 – PAVILJONG 2 ETASJER



3D bilde av alternativ 3

Beskrivelse av løsning for uteområdene

Forutsetninger

Alternativ 3 er et frittstående paviljongbygg i to etasjer.

Og utvidelse av sykkelparkering på terreng.

Plassering av bygg

Arealene for utvidelsen av skolen plasseres ved siden av de eksisterende trinnpaviljongene. Bygget vil inneholde 6 klasserom, 3 grupperom, grovgarderobe, fingarderobe WC og tilhørende arealer fordelt på to etasjer. Det vil være tilkomst til begge etasjene fra terreng. Det blir heis og trapp mellom etasjene for universell utforming.

Supplerende Mat og Helse sal med tilhørende arealer løses i U. etasjen av bygg 4.

Lærerarbeidsplasser løses i eksisterende arealer i hovedbyggets 2.etasje.

Plasseringen opprettholder dagens organisering av skolen og undervisningen ved at trinnene holdes samlet og to og to klasser kan ha nærmere samarbeid.

Supplerende Sykkelparkering på terreng.

Oppfyller krav til uteoppholdsareal



Innhold og planorganisering

U. Etasje

I underetasjen av bygg 4 etableres arealer for Mat og Helse der det i dag er HC-base. Disse arealene kommer i tillegg til Mat og Helse som ligger i 1. etasje i Bygg 1.(HC- basen flyttes ut av skolen.) Organiseringen av rommene og funksjonene plasseres strategisk i forhold til eksisterende røropplegg. Mat og helse vil bestå av et undervisningsrom med utstyr for 4 stasjoner for elever og 1 undervisningsstasjon. I tillegg vil det være kjølerom, tørrlager, vaskerom, lærergarderobe med WC og gang og garderobe.

Kjøkkenvifter etableres med direkte avtrekk ut for ikke å belaste ventilasjonsanlegget unødvendig.

1. Etasje

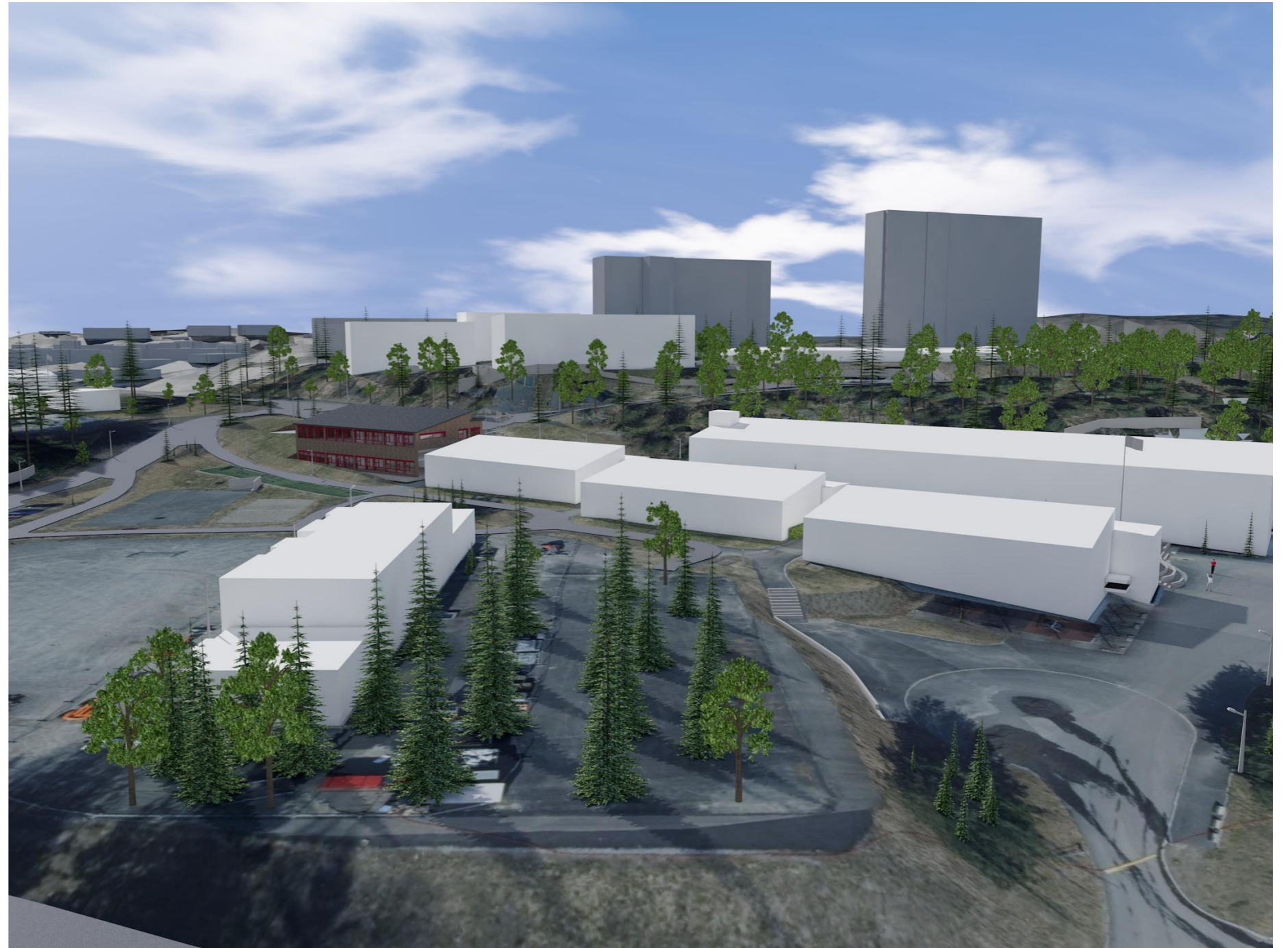
Nybygget plasseres på ca samme kotehøyde som dagens trinnpaviljonger. Inngangen i byggets 2.etasje vil da flukte fint med terrenget. 1.etasje vil inneholde 4 klasserom organisert 2 og 2 sammen, 2 grupperom, HCWC og toaletter. Funksjonene er organisert rundt et garderobe/mingle areal. Hei og trapp til 2. etasje.

2. Etasje

I andre etasje på bygg 2, 3 og 4 etableres funksjoner knyttet undervisningsarealer, grupperom, garderober med toaletter og fellesarealer.

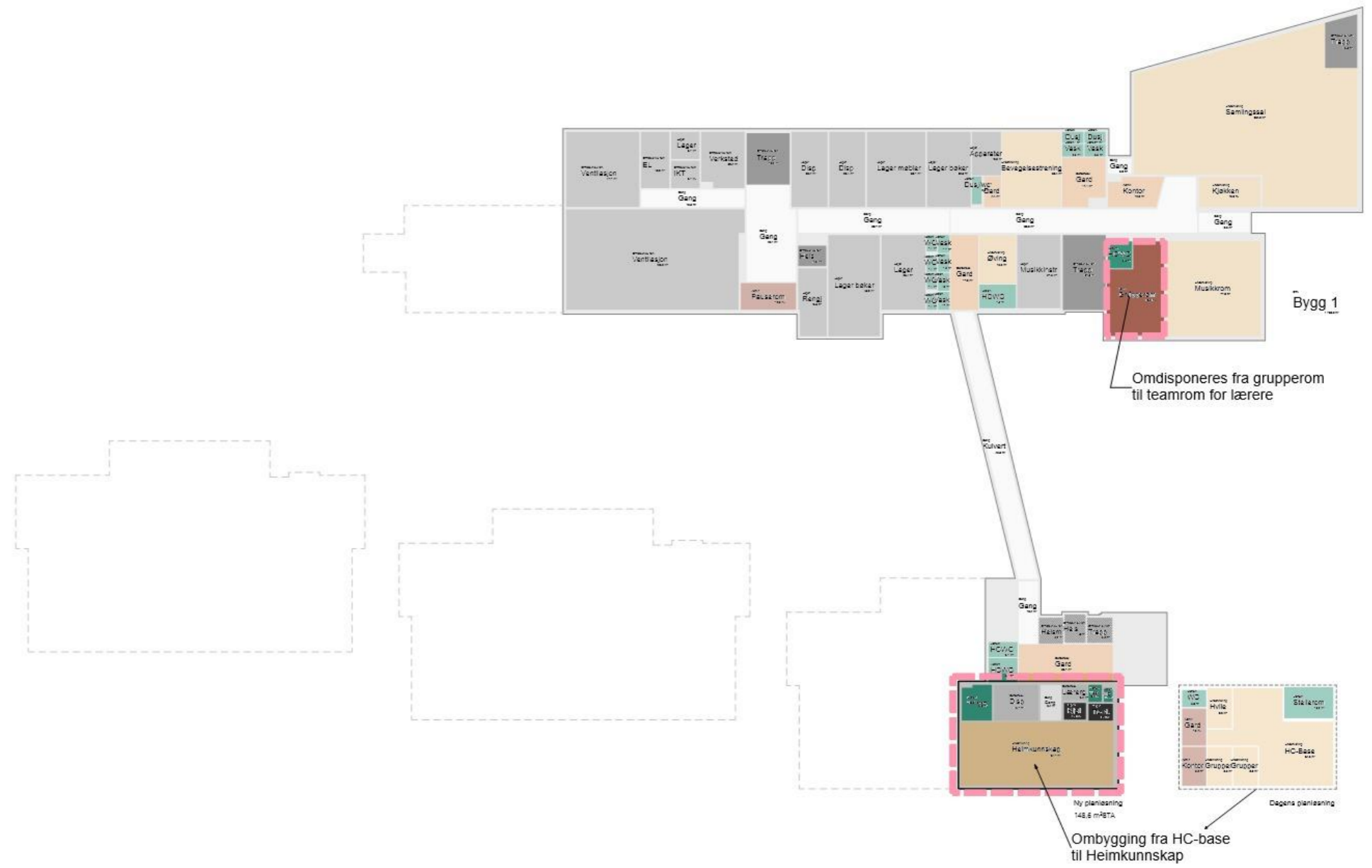
I 2 etasje av bygg 1 bygges noen av kontor og møteromsarealene om til LAP.

I nybyggets 2. etasje er det ytterligere 2 klasserom, 1 grupperom og 1 allrom. Det er avsatt arealer til eget ventilasjonsanlegg i 2.etasje og renholdssentral.



U. Etasje

- Nybygg
- Omdisponering/Ombygg

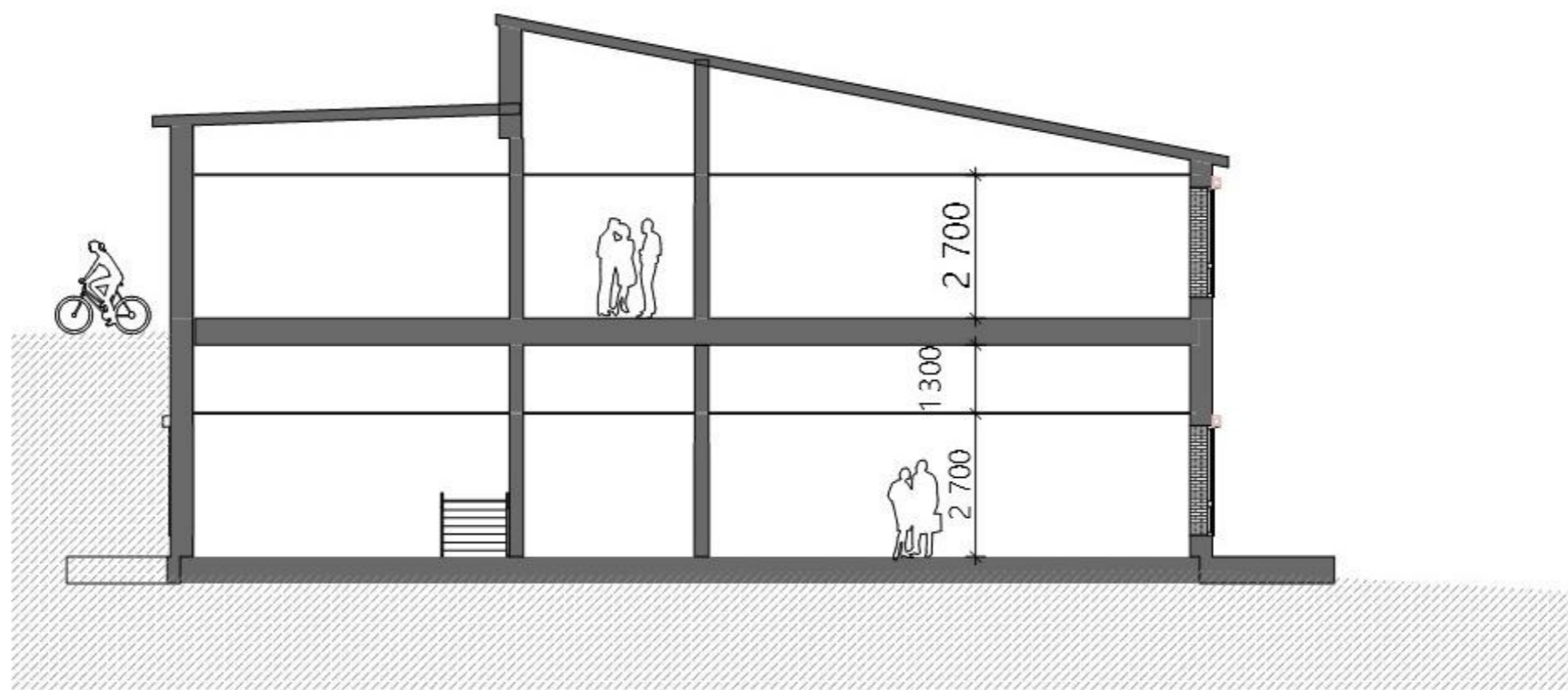


1. Etasje

- — — Nybygg
- — — Omdisponering/Ombygg



Alternativ 3 - Prinsippsnitt



10. BYGNINGSTEKNISKE VURDERINGER

ALTERNATIV 3

I tidligfase er det gjort forundersøkelser for tomten, overordnede systemvalg for de ulike tekniske installasjonene og vurdert et omtrentlig plassbehov for de ulike hovedkomponentene. Tekniske vurderinger omfatter tiltak som benyttes for programmering av arealer og kalkulering av prosjektets behov. Informasjonen legges til grunn for å sikre riktig dimensjonering av tekniske løsninger og romfunksjoner i bygget.

Arealdisponeringen av tomten som er planlagt nå, er etter visuell befaring og eksisterende kartgrunnlag. Det er ikke gjort noen egen vurdering om grunnforhold.

Ytterlige geologiske og tekniske undersøkelser bør gjennomføres før bygging igangsettes.

Bygning generelt

For alternativet 3 er det foreslått nybygg vest for dagens paviljonger. Nybygg skal bygges iht. TEK 17 og gjeldende standarder. Det vil regnes som en hovedombygging og utløser krav til TEK 17 standard for resten av eksisterende bygg.

Grunn og fundamenter

Det er gjort beregninger av peler og pelefundamenter. Enkelte peler/pilarer er allerede belastet maksimalt med lastfortutsetninger fra dagens krav.

Et eventuelt påbygg med en ny etasje vil føre til overutnyttelse av flere peler/pilarer.

Geometrien av takene gjør det ugunstig med bygging av en ekstra etasje.

Byggene er ikke bygget med kapasitet for flere etasjer, hverken med fundamentering eller i forhold til arkitekturen. Skal man løse dette, må man etablere nye fundamenter og bærekonstruksjoner for ny etasje inne i ett bygg eventuelt på utsiden av fasadelivet.

Deler av takkonstruksjonen må rives, og ombygges for flat takkonstruksjon – øvrig takkonstruksjon må tilpasses nytt fallmønster med tilhørende innvendig nedløpsrør.

Dette vil i hele byggeperioden medføre behov for midlertidige lokaler.

Bærende konstruksjoner

Bærende konstruksjoner må tilpasset eksisterende bæresystem og nye og gamle peler og fundamenter.

Yttervegger

Yttervegger skal ha isolasjon, vinduer og dører som tilfredsstillende gyldig standard og krav i TEK17. Yttervegger benyttes i den grad det er mulig som bærende for tak for å gi mest mulig fleksibilitet.

Innervegger

Nytt bygg bør i hovedsak ha lettvegger for fleksibilitet innvendig.

Dekker

Nytt bygg skal ha gulvkonstruksjon med nødvendig isolasjon og radonsperre. Videre i neste etasje er det mulighet for å bruke massiv tre i etasjeskille. Overflater på golv og himling kan velges mest mulig hensiktsmessig ut fra bruk.

Yttertak

Nytt bygg får isolert tak i trekonstruksjon.

Fast inventar

Likt som øvrige alternativ kartlegges hva som er egnet til ombruk og gjenbruk av eksisterende utstyr og hva som er nødvendig med nytt.

Trapper og heis

Nytt bygg vil ha **innvendig trapp mellom etasjene**. Det skal installeres heis i bygget, dette følger av krav i TEK17 §12-3.

Sanitæranlegg

For de eksisterende bygningene kan sanitærinstallasjonene beholdes og videreføres. For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Eksisterende VA-nett på eiendommen kartlegges for tilkobling av vann/ avløp, og evt. konflikt med tilbygg.

Teknisk infrastruktur

Kobles til eksisterende

Varmeanlegg

Planområdet ligger innenfor konsesjonsområdet for fjernvarmeanlegg. Løkenåsen skole er allerede tilknyttet. Nærmeste påkoblingspunkt for Åsen skole er i Nordlifaret.

Oppvarming bør skje med gulvvarme og radiatorer. Vi anbefaler primært gulvvarme, da dette gir en behagelig varme ved lavere romtemperaturer og er energi økonomisk.

Plassbehovet til varmesentralen beregnes med formelen: $10 \text{ m}^2 + 1\%$ av oppvarmet BRA (inntil 100 m^2). For alternativ 2 vil omtrentlig plassbehov for varmesentralen være ca. 18 m^2 .

Luftbehandlingsanlegg

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Det eksisterende anlegget er fra 2002. Det må gjøres en grundig evaluering av kapasitet og levetid på anlegget.

Alle ventilasjonsaggregat utstyres med vannbåren varme og behovsstyrte luftmengder styrt av CO2 og tilstedeværelse.

Ventilasjonskanaler skal ikke krysse seksjoneringsvegg for brann, og avhengig av plassering av brannseksjonering kan etablering av nye ventilasjonssystem/ rom påberegnes.

Det foreslås egen ventilasjon til kjøkkenvifter i nyetablert arealer for mat og helse.

Slokkeanlegg

Det er i utgangspunktet ikke krav til automatiske slokkeanlegg/sprinkleranlegg.

Radon

For nybygg utføres installasjonene iht. gjeldende regelverk og kommunens krav. Tiltaksgrensen på 100 Bq/m^3 bør etterstrebes for nybygg, og grenseverdi 200 Bq/m^3 må tilfredsstilles for eksisterende bygg.

Elkraft

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Tele og automatisering

Dette beskrives ikke, men er med i kalkyle.

Utendørs VVS

Det er ikke tatt med.

Utendørs elkraft

Det er medtatt belysning av nyanlagt sykkelparkering og utendørs belysning på nytt bygg.

Det må også legges til rette for ladning av elsykler. Antall punkter avklares senere.

Energiproduksjon

Det bør utredes om det vil være lønnsomt å installere solceller. Dette er avhengig av tilgjengelig takareal og dennes bæreevne. Det forutsettes at produksjon ikke overstiger verdier for konsesjonsplikt.

Solceller er ikke inkludert i prisestimatet.

11. KALKYLE – Alternativ 3

Bakgrunn

Det er beregnet kalkyle for frittstående nybygg (2 etasje) vest for de 3 eksisterende paviljongbygg. Kostnad for ombygging i eksisterende bygningsmasse, er kostnadsmessig i hovedsak ombygging av HC-base til heimkunnskaps-sal med 4 elevkjøkken og 1 lærerkjøkken.

Kalkylen inneholder ikke løst inventar eller brukerutstyr

1 Felleskostnader

Felleskostnader inkl. rigg og drift utgjør 20 % av konto 2-6.

Rivearbeider

Det er medtatt rivearbeider ombygging i eksisterende bygg

Grunn og fundamenter

Kalkylen medtar klargjøring av tomt med byggegrøp, pelefundamentering med stålkjernepeler og tilbakefylling.

Bærende konstruksjoner

Bærekonstruksjon i stålsøyler og –bjelker.

Yttervegger

Yttervegg under mark er medtatt som plassbygget betongvegg. Klimavegg med hovedsakelig teglfasade og enkelte felter med trekledning. Det er medtatt hovedinngangsdører, kjøreporter og vinduer med solavskjerming.

Innervegger

Innervegger er beregnet som en blanding av betong, bindingsverk med gipsplater, basert på tolkninger av plantegningene.

Dekker

Dekke støpes som bunnplate og etasjeskille utføres med betongdekker, avrettes med flytsparkel. Det er medtatt gulvbelegg utført i vinyl, med flis på enkelte steder.

Himling

Himlinger utføres som fast gipshimling, og systemhimling.

Yttertak

Yttertak bestående av prefabrikkerte isolerte takelementer, som tekkes med ett ekstra membranskikt etter montering på byggeplass.

Fast inventar

Det er kalkulert fast inventar/utstyr basert på en kr/m2 betraktning for påbygg/nybyggsdelen. Ombyggingsdelen er mere detaljert vurdert basert på de funksjonene som skal tilrettelegges for.

Trapper

Det er medtatt betongtrapp i dette alternativ.

Bygningstekniske hjelpearbeider. 8/7% av VVS og Elkraft

3 VVS

VVS installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Sanitær
- Varme
- Brannslukking
- Luftbehandling

4 Elkraft installasjon

Elkraft installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjon for elkraft
- Lavspent forsyning
- Lys

5 Ekom og automatisering

Ekom installasjonene er kalkulert på bakgrunn av kvaliteter under kap. 4 tekniske vurderinger. Kort oppsummert omfatter dette:

- Basisinstallasjoner for ekom og automatisering
- Integrert kommunikasjon
- Alarm og signal
- Lyd og bilde
- Automatisering

6 Andre installasjoner

Det er medtatt heis i dette alternativ.

7 Utomhus

Kostnadsavsetning for tilretteleggelse av skolegården for økt elevmasse på 180 elever.

Enkel opparbeidelse av sykkelparkeringsplass med tilhørende stativer, og ladeinfrastruktur til en andel sykler.

8 Generelle kostnader

Beregnet som 17% av entreprisekostnad

- Administrasjon
- Bikostnader
- Forsikringer
- Prosjektering

9 Spesielle kostnader

Det er ikke medtatt kostnader her.

9 MVA

25% av alle kostnader.

10 Forventet tillegg

10% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 50/50 nivå.

11 Usikkerhetsavsetning

7% av alle kostnader inkl. mva. Løfte basiskostnaden opp til 85/15 nivå. Disponeres ikke av prosjektleder.

13 Prisregulering

Ikke beregnet. Ingen kjent fremdriftsplan.

Løkenåsen skole Alt 3

NS3453 – Spesifikasjon av kostnader i et byggeprosjekt	Nybygg		Ombygging		SUM			
	Areal (BTA)	1051	Areal (BTA)	190	Samlet areal	1241		
	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2	Sum	kr/m2		
01 Felleskostnader	20 %	5 800 000	5 216	13 %	400 000	2 105	6 200 000	4 535
02 Bygning		20 200 000	18 165		1 800 000	9 474	22 000 000	16 094
03 VVS-installasjoner		3 900 000	3 507		600 000	3 158	4 500 000	3 292
04 Elkraftinstallasjoner		3 000 000	2 698		400 000	2 105	3 400 000	2 487
05 Ekom og automatisering		1 600 000	1 439		300 000	1 579	1 900 000	1 390
06 Andre installasjoner		500 000	450		-	-	500 000	366
SUM 01-06 HUSKOSTNAD		35 000 000	31 475		3 500 000	18 421	38 500 000	28 164
07 Utendørs		7 000 000	6 295		-	-	7 000 000	5 121
SUM 01-07 ENTREPRISEKOSTNAD		42 000 000	37 770		3 500 000	18 421	45 500 000	33 285
08 Generelle kostnader	17 %	7 000 000	6 295	11 %	400 000	2 105	7 400 000	5 413
SUM 01-08 BYGGEKOSTNAD		49 000 000	44 065		3 900 000	20 526	52 900 000	38 698
09 Spesielle kostnader		-	-		-	-	-	-
10 Mva	25 %	12 300 000	11 061	25 %	1 000 000	5 263	13 300 000	9 729
SUM 01-10 BASISKOSTNAD		61 300 000	55 126		4 900 000	25 789	66 200 000	48 427
11 Forventet tillegg	10 %	6 100 000	5 486	10 %	500 000	2 632	6 600 000	4 828
SUM 01-11 PROSJEKTKOSTNAD		67 400 000	60 612		5 400 000	28 421	72 800 000	53 255
12 Usikkerhetsavsetning	7 %	4 300 000	3 867	6 %	300 000	1 579	4 600 000	3 365
SUM 01-12 KOSTNADSRAMME eks prisregulering		71 700 000	64 478		5 700 000	30 000	77 400 000	56 620

12. VEDLEGGSLISTE

Vedlegg nr.	Tittel
1	Romprogram Løkenåsen skole-godkjent 11.03.2025.pdf
2	Løkenåsen skole Planer.pdf
3	Situasjonsplan Løkenåsen skole.pdf
4	2500141 Løkenåsen skole kalkylesammendrag alt 1-3.pdf
5	2500141 Løkenåsen skole - Beregningsdokument



www.hrpas.no