

DEL 2

Mulighetsstudie skole
i Suda Kommune:
Ny samlet skole, alternativer

Prosjekt:
Suda Oppvektsektor

AFRY Architects

Dato.15.03.2026



Innhold

1	Sammendrag	4	5.3.7	Lager frivillighet / Idrettslag / Korps	12
2	Introduksjon	4	5.4	Generelt romprogram skole	12
2.1	Organisering av arbeidet	5	6	Arealberegninger.....	14
2.2	Prosess og involvering	6	6.1	Brutto netto areal	14
3	Bakgrunn og formål	6	6.2	Arealeffektivitet.....	14
3.1	Rammer	6	7	Plassering og funksjonell strukturering.....	14
3.2	Metode/fremgangsmåte.....	6	7.1	Lokalisering	14
3.3	Målbilde	6	7.2	Nærhetsdiagram	14
4	Krav og føringer	7	8	Mulighetsstudie en samlet skole på Austarheim.....	16
4.1	Nasjonale krav og føringer	7	8.1	Tomteanalyse	16
4.1.1	Krav til skoleareal	8	8.1.1	Dagens situasjon	16
4.1.2	Teknisk forskrift.....	9	8.1.2	Begrensninger ved tomte.....	16
4.1.3	Universell utforming	9	8.1.3	Usikkerheter ved tomte	16
4.2	Kommunale krav og føringer	9	8.1.4	Volumstudier	16
5	Areal og funksjons behov og romprogram.....	10	8.1.5	Plassering	17
5.1	Strategi, praksis og rom	10	8.1.6	Uteareal	18
5.2	Areal- og funksjonsbehov i romprogrammet.....	10	8.2	Trafikk og skolevei.....	21
5.2.1	Kapasitet og dimensjonerings i programmet ...	10	8.3	Planløsning	22
5.3	Hovedtrekkene i programmet.....	10	8.3.1	Hovedgrep.....	24
5.3.1	Gruppestørrelser.....	10	8.3.2	Teknisk oppgraderingsbehov - eksisterende bygg	24
5.3.2	Læringsarealene	11	8.3.3	Oppgraderingsbehov UU på eksisterende bygg .	25
5.3.3	Spesialutstyrte læringsareal	11	9	Mulighetsstudie en samlet skole på Fløgstad	27
5.3.4	Fellesarenaer.....	11	9.1	Tomteanalyse	27
5.3.5	Arealer til ansatte	11	9.1.1	Dagens situasjon	27
5.3.6	Støttefunksjoner	12	9.1.2	Begrensninger ved tomte	27
			9.1.3	Usikkerheter ved tomte	27
			9.1.4	Volumstudier	27

9.1.5 Plassering	28	12.3.2 Utvidelse til 400 elever på Fløgstad.....	52
9.1.6 Ny skole ved Fløgstad.....	28	12.3.3 Utvidelse til 400 elever på Veslefrikk.....	52
9.1.7 Uteareal	29	12.4 Oppsummert om utvidelse til 400 elever	53
9.1 Trafikk og skolevei.....	31	13 Forhåndskalkyle de samlet skole alternativer	54
9.2 Planløsning	32	13.1 Kostnadsoverslag / byggekostnader.....	54
9.2.1 Hovedgrep	36	13.1.1 Kostnads kalkyle Austarheim samlet skule	54
9.2.2 Teknisk oppgraderingsbehov på eksisterende bygg	37	13.1.2 Kostnads kalkyle Fløgstad samlet skule	55
9.2.3 Oppgraderingsbehov UU på eksisterende bygg .	38	13.1.3 Kostnads kalkyle Veslefrikk samlet skule	56
9.2.4 Vernestatus.....	38	13.2 Kostnadsoverslag tekniske tiltak.....	57
9.3 Mulighet for moderne skolebygg i verneverdige rammer	39	13.3 Prisnivå	57
10 Mulighetsstudie en samlet skole på Veslefrikk	42	13.4 Generelle kalkyleforutsetninger	57
10.1 Tomteanalyse.....	42	13.5 Spesielle kalkyleforutsetninger	57
10.1.1 Dagens situasjon	42	14 Usikkerhetsforhold og risiko	58
10.1.2 Begrensinger ved tomte.....	42		
10.1.3 Usikkerheter ved tomte	42	Vedlegg	
10.2 Volumstudier.....	42	Vedlegg 1	Romprogram for ny samlet skole med 350 elever
10.2.1 Plassering	43	Vedlegg 2	Romprogram for ny samlet skole med 400 elever
10.2.2 Uteareal	43	Vedlegg 3	Austarheim samlet skule kalkyle
10.3 Trafikk og skolevei.....	45	Vedlegg 4	Fløgstad samlet skule kalkyle
10.4 Planløsning	46	Vedlegg 5	Veslefrikk samlet skule kalkyle
10.4.1 Hovedgrep	48	Vedlegg 6	FDVU-notat 3 samlet skole-alternativer
11 Oppsummering ny samlet skole.....	49	Vedlegg 7	Austarheim samlet skule utomhus
12 Mulighet for utvidelse til 400 elever	50	Vedlegg 8	Fløgstad samlet skule utomhus
12.1 Arealkrav skolebygg til 400 elever	50	Vedlegg 9	Veslefrikk samlet skule utomhus
12.2 Arealkrav utomhus 400 elever.....	50	Vedlegg 10.....	Sauda barneskuler: teknisk tilstand og UU
12.3 Implikasjoner ved utvidelse til 400 elever	51		
12.3.1 Utvidelse til 400 elever på Austarheim.....	51		

1 Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer hvordan Sauda kommune kan etablere én felles barneskole. Den beskriver rammene for arbeidet og behovet for rom og funksjoner i en moderne skole. Den beskriver tre mulighetsstudier på lokasjonene Austarheim, Fløgstad og Veslefrikk, og viser hvordan en samlet skole kan løses på hver tomt samt en kalkyle på dette.

Den belyser også konsekvenser ved en mulig utvidelse til 400 elever.

Leserveiledning

Mye av teksten i kapittelet 1- 6 er identisk med tilsvarende kapittel i den tidligere rapporten Mulighetsstudie skole DEL 1 3-skole alternativ. Innholdet er gjengitt uendret fordi forutsetningene og vurderingene som presenteres fortsatt er gyldige, og danner et nødvendig grunnlag også for mulighetsstudiene i denne rapporten.

For at leseren enkelt skal kunne skille mellom tidligere analyser og nye vurderinger, er hvert av disse kapitlene utstyrt med en kort status-ingress som forklarer følgende om det er identisk tekst hvor innholdet er uendret fra forrige rapport. Eller om det er justert tekst, hvor teksten er noe revidert for å reflektere at denne studien tar for seg en ny, samlet skole.

Fra kap. 6 inneholder rapporten ny tekst med nye vurderinger, nye analyser eller utredninger som presenterer de spesifikke løsningene og beregninger for den nye samlede skolen.

2 Introduksjon

Dette kapittelet er i stor grad identisk med tilsvarende kapittel i den tidligere utarbeidede rapporten Mulighetsstudie skole DEL1 3 skole alternativ. fordi forutsetningene og vurderingene som presenteres der også er gyldige for denne rapporten.

Sauda kommune står overfor viktige valg knyttet til framtidig organisering og utvikling av skolestrukturen i kommunen. Kommunestyret vedtok høsten 2024, med prosjektmandat, å utrede framtidig organisering av oppvekstsektor i Sauda kommune (Sak 078/2024). Prosjektet skal gi en faglig vurdering av hvilken organisering som best ivaretar behovene til barn og

unge, ansatte, foresatte og kommunen som helhet. Som underlag for vedtaket ble det gjennomført en *Fase 1*, som kartla barneskolene og barnehagene. Resultatet av dette finnes i Norconsults rapport «*Framtidas oppvekst Sauda*».

Prosjektet er nå i fase 2, som er en videreføring av arbeidet. Denne fasen skal bidra til et solid kunnskapsgrunnlag for det langsiktige investeringsarbeidet, og støtte opp under en helhetlig og fremtidsrettet utvikling av oppvekstilbudet.

Sauda kommune har fattet en rekke vedtak knyttet til kvalitetsutvikling og tilpasning av oppvekstsektoren i kommunen. Tidligere vedtak av betydning for oppdraget er:

Vedtak i sak 24/32, 21.02.2024

Vedtak i sak 078/2024, 11.09.2024

Vedtak i sak 23/890, 13.12.2024

Vedtak i sak 23/40373 - Økonomiplan 2024-27, verbalpunkt 21

Vedtak i sak 137/2024 - Økonomiplan 2025-28, verbalpunkt 15

Vedtak i sak 042/2025 - Kvalitetsmelding for barnehage, skule og SFO

Vedtak i sak 122/2025 - Lokaliseringsanalyse for felles barneskoletomt i Sauda

Framtidig organisering av oppvekstsektoren i Sauda kommune, fase 2, bygger på følgende vedtak i sak 078/2024:

«1.2 Kommunestyret ber kommunedirektøren om å iverksette eit forprosjekt for utgreiing av ein felles barneskule i Sauda.

a) I forprosjektet skal ein sjå på:

- Ulike alternativ til løysingar for- og plassering av eit nytt skulebygg
- Ulike kostnadsalternativ (låg/medium/høg)
- Etterbruk av dei bygg/anlegg som ikkje blir brukt

- Kostnader og tiltak for trygg skoleveg
- Ulike løysinger for idrettshall/flerbrukshall knytta til eit nybygg.»

I tillegg til å gi en analyse og vurdering av alternativet med en felles barneskole, er det ønsket et kunnskapsgrunnlag med vurderinger av hvilke oppgraderinger som er nødvendige for å sikre gode og fremtidsrettede læringsmiljøer i dagens skoler.

Plan for oppgradering av de tre barneskolene er ikke en del av det politiske vedtaket, men dette er tatt med for å gi kommunestyret et best mulig kunnskapsgrunnlag for beslutning. Norconsult-rapporten viser til betydelige oppgraderingsbehov ved dagens skoler, og det er derfor viktig å synliggjøre at begge alternativene for skolestruktur innebærer investeringer knyttet til bygningsmassen.

Denne rapporten gir samlet oversikt over behov og prioriteringer knyttet til alternativet med en felles barneskole.

Kommunestyret har lagt vekt på at alternativene skal være mest mulig likeverdige, noe som så langt det lar seg gjøre er lagt til grunn i mulighetsstudiet.

Alternativet med oppgradering av de tre eksisterende barneskolene blir omtalt i en egen del-rapport (Del 1).

Afry Architects bistår Sauda kommune i fase 2 ved å bygge videre på tidligere arbeid i fase 1. Arbeidet skjer i dialog med kommunens prosjektgruppe og representanter. Fase 2 består av blant annet denne mulighetsstudien som viser tre mulighetsstudier for ny samlet skole (Del 2), i tillegg til oppgradering av alle 3 eksisterende skoler (Del 1). Det er også utarbeidet en plan for oppgradering av kommunens tre barnehager, «*Vurdering av 3 barnehager i Sauda kommune: Veslefrikk, Rustå, Leabøen*».

Prosjektmandatet inneholdt tidligere løsninger for en flerbrukshall i kommunen. Etter politisk vedtak i sak 122/2025 er flerbrukshall tatt ut av bestillingen og det legges til grunn nå kun en vurdering av gymsaler og gymsalskapasitet, med fokus på likeverdige tilbud på samtlige skoler og alternativer. I AFRY Architects arbeid (både Del 1 og Del 2, her) er det kun

gjort en vurdering av gymsaler og gymsalskapasitet med fokus på likeverdige tilbud på samtlige skoler.

2.1 Organisering av arbeidet

Mulighetsstudiene er gjennomført av prosjektgruppen fra AFRY Architects. Sauda kommunes prosjektledelse har deltatt løpende i prosessen med bistand og deltakelse fra brukere og prosjektgruppen. Det har vært koordineringsmøter med kommunens prosjektleder og prosjekteier annenhver uke i prosjektperioden, og møter med øvrige rådgivere etter behov. Prosjektgruppen består av brukergruppens medlemmer og andre sentrale aktører og tjenestepersoner i kommunen og oppvekstsektor.

AFRY Architects prosjektgruppe	
Niclas Nilssen	Oppdragsansvarlig
Ellen Ruth Flo	Oppdragsleder
Sissel Brandi-Hansen	Pedagog / medvirkning / programmering
Lars Jørund Haugen	Seniorarkitekt / KS
Torunn Lien Nilsen	Senior planlegger / rådgiver
Arild Halsøy	Seniorarkitekt
Alexander Husvik	Saksarkitekt
Sauda kommune prosjektledelse	
Rakel Lunde Ljung	Prosjektleder
Målfrid Selvik Årthun	Prosjekteier
Saudas Prosjektgruppemedlemmer	
Roy Inge Hansen	Drift, Oppsynsmann Bygg
Jannicke Hillestad Hatlen	Fagrådgiver oppvekst
Lise Michaelsen	HTV Delta
Bente Seim	HTV Fagforbundet
Astrid Sandvik	Styrer Veslefrikk barnehage
Heidi Saua	Planlegger, KPA
Stine Skrunes	Samfunnsutvikler
Stefan M. Søvting	HTV Utdanningsforbundet
Susanne Yksnøy	Folkehelsekoordinator
Elisabeth Åsheim	Rektor Risvoll skule

2.2 Prosess og involvering

I slutten av august 2025 var deler av prosjektgruppen i Sauda og befarte barnehagene, barneskolene, samt potensielle tomter for ny skole. I tillegg til å besøke og besikte de tre eksisterende skolene ble det gjennomført en workshop den 21. august 2025 med alle i prosjektgruppen, utvidet med deltagelse fra representanter fra kommunens planavdeling, driftsansvarlige, styrer i alle barnehagene, og rektorene fra alle 3 skolene. Denne workshopen ga grunnlaget for målekriteriene (se kap. Bakgrunn og mål) som ligger til grunn for de endelige vurderingene for mulighetsstudiene.

AFRY Architects har primært hatt dialog med prosjektledelsen i kommunen som har presentert det pågående arbeid og innhold for denne leveransen med prosjektgruppens medlemmer.

3 Bakgrunn og formål

Dette kapittelet er i stor grad identisk med tilsvarende kapittel i den tidligere utarbeidede rapporten Mulighetsstudie skole DEL 1 3 skole alternativ. Det noe justert, slik at det avspeiler hvordan mulighetsstudiene er gjennomført.

Sauda har demografiske endringer samtidig som skolene ikke lenger oppfyller lovkrav for norske skolebygg. Oppgraderingsbehovet angår både teknisk standard av eksisterende bygningsmasse og arealer som er mer dynamiske for dagens og fremtidens pedagogiske behov. Samtidig er det et ønske om bygningsanlegg som har lavere driftskostnader og er bedre tilrettelagt kapasitetsbehovet i kommunen. Arbeide i denne rapporten omfatter mulighetsstudier for tre aktuelle lokaliseringer for en ny og samlet storskole i Sauda.

Formålet med mulighetsstudien er å:

- Innplassering av en samlet skoles funksjons- og arealbehov på tre utvalgte tomter: Fløgstad skule, Austarheim skule og Veslefrikktomta
- Innplassering av ny gymsal med tilhørende funksjoner i alle alternativene
- Tilpasning og vurdering av tilgjengelige utomhusarealer og funksjoner, og evt. behov for arealutvidelse

- Skape et solid beslutningsgrunnlag for framtidige investeringer og organisering av skoletilbudet til Sauda.

3.1 Rammer

Prosjektet bygger videre på underlagsmateriale fra Norconsult-rapporten *Framtidas oppvekst*. Målet er å undersøke mulighetene for en ny samlet skole mer inngående, for å gi et solid beslutningsgrunnlag for videre utvikling og investeringer i skolestrukturen.

3.2 Metode/fremgangsmåte

Oppgaven i denne rapporten er å undersøke en samlet skoleløsning plassert på tre ulike lokasjoner. Arbeidet innebærer, og er gjennomført med følgende fremgangsmåte:

1. Utarbeide rom og funksjonsprogram for en felles storskole med krav og behov for areal og funksjoner som er funksjonelle og tilpasset dagens og fremtidens behov, både for elever og ansatte.
2. Vurdere utomhus -arealkrav og utforming
3. Vurdere lokalisering av samlet skole basert på god trafikkflyt og trygg skolevei for myke trafikanter.
4. Utarbeide forslag til overordnet planløsning som ivaretar romprogrammet, bygningstekniske og pedagogiske krav, på alle tre tomtene.
5. Vurdere konsekvenser av en økning til 400 elever i alternativene.
6. Utarbeide forhåndskalkyle for de tre alternativene for en samlet skole.

3.3 Målbilde

For denne fasen er det definert noen spesifikke mål og krav for utredningene, disse brukes seinere som kriterier for vurdering. Hensikten med å lage kvalitetsmål er å kunne undersøke hvordan ulike alternativer svarer på målsetninger for kommunen.

Gjennomtenkte og velforankrede målformuleringer er en forutsetning for et godt beslutningsgrunnlag. Følgende overordnede kvalitetsmål beskriver egenskaper og kvaliteter som skal søkes oppfylt i alternativene.

Mål	Prosjektspesifikk betyr at man vurderer måloppnåelsen på:
Inkluderende læringsmiljøer	Inkluderende rammer for alle barn og ansatte. Universell utforming. Har variasjon som kan ivareta ulike behov.
Styrket profesjonsfellesskap og fagmiljø	Gode arbeidsplasser. Sammenheng med støttetjenester.
God funksjonalitet i bygget	Likeverdige arealer og funksjoner. Ivaretar funksjons- og arealprogram.
Robusthet for endring	Er egnet for endring og fleksibel arealbruk.
God områdeutvikling/byutvikling	Styrker utviklingsområder og sammenhenger i byen.
Klimavennlig og bærekraftig	God holdbarhet og miljøvennlige livsløp. Tar vare på natur.
Trygge skoleveier	Trygg adkomst og tilgjengelighet. Geografisk nærhet til boenheter.
Økonomisk fornuftig	Fornuftig ressursbruk. Har gunstig arealutnyttelse. Gir lave driftskostnader for bygningsmassen over tid. Lav investering.
Bidrar til sosial bærekraft	Likeverdige tilbud som styrker de gode sosiale fellesskapene og levekår. Bidrar til identitet og tilhørighet.

Sammen utgjør dette en modell som kan brukes til å bedømme hvilke foreslåtte alternativer som oppfyller målsettingene best.

Vurderingsmatrisen vil i sin helhet anvendes i rapporten *Helhetlig oppsummering*, som underlag for anbefaling av skolealternativ og videre utvikling for skole i Sauda, og for anbefaling av barnehagealternativ. Den samme vurderingsmatrisen vil også brukes av prosjektgruppen i vurderingen.

Det er viktig å presisere at AFRY har i mulighetsstudiene primært analyserer de bygningsmessige og fysiske forholdene, og at vurderingsmatrisen i *Helhetlig oppsummeringen* besvares ut AFRY sine vurderinger av bygningsmessige forhold.

4 Krav og føringer

Dette kapittelet er identisk med tilsvarende kapittel i den tidligere utarbeidede rapporten Mulighetsstudie skole DEL 1 3 skole alternativ. Innholdet er gjengitt uendret fordi forutsetningene og vurderingene som presenteres der fortsatt er gyldige, og danner et nødvendig grunnlag også for mulighetsstudiene.

Skolebygg må forholde seg til et omfattende sett av nasjonale krav, i tillegg til at det kan være kommunale føringer og lokale behov. Nasjonale krav omfatter lovverk for skoleareal, miljørettet helsevern, tekniske forskrifter og universell utforming. Samlet danner disse føringene grunnlaget for å sikre behovene i et nytt skoleanlegg.

4.1 Nasjonale krav og føringer

Opplæringsloven er styrende for skolens oppgave og innhold, som igjen stiller visse krav til funksjoner i skoleanlegget. *Opplæringsloven* angir ikke konkrete krav til utformingen, men uttrykker generelt at skoleeier har ansvar for at skolene er funksjonelle og brukbare til formålet.

Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v. stiller krav til barns fysiske og psykososiale miljø. Forskriften er viktig for å sikre helse, trivsel og trygghet, og må følges ved både nybygg og større endringer. Godkjenning etter denne forskriften er obligatorisk.

Arbeidsmiljøloven og *arbeidstilsynet* er relevant for utforming av personalarealer og arbeidsplasser.

Byggeteknisk forskrift (TEK17) inneholder detaljerte krav for hvordan bygget skal prosjekteres, bygges og godkjennes. Universell utforming, dagslys, sikkerhet og brann, inneklime og ventilasjon, og uteområder er noen av de kravsområdene som er særlig relevante for et skolebygg.

Likestillings- og diskrimineringsloven krever tilgjengelighet som en del av det rettslige vernet mot diskriminering.

Plan- og bygningsloven (PBL) stiller krav om universell utforming ved søknadspliktige tiltak i eksisterende bygg.

Helsedirektoratet veileder til forskrift om Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger har anbefalinger for sanitæranlegg og uteområder.

4.1.1 Krav til skoleareal

Opplæringsloven er styrende for skolens oppgave og innhold, som igjen stiller visse krav til funksjoner i skoleanlegget. *Opplæringsloven* angir ikke konkrete krav til utforming, men uttrykker generelt at skoleeier har ansvar for at skolene er funksjonelle og brukbare til formålet.

Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler med veiledere er helsemyndighetenes faglige veiledere som i seg selv ikke rettslig bindende for mottakerne. Det er likevel den viktigste spesifiseringen vi har i forhold til arealbehov i skolen. I prinsippet er innholdet i veilederen å anse som en samling anbefalinger og råd til det fysiske og sosiale miljøet.

Undervisningsrom/Klasserom: Når en klasse/elevgruppe disponerer tilleggsarealer (grupperom, formidlingsrom eller andre rom) i nærheten av klasserommet/hovedrommet, må klasserommet/hovedrommet planlegges etter en arealnorm på minimum 2 m² pr. elev. Så lenge innklimaet er tilfredsstillende og aktiviteten i rommet er tilpasset, kan elevtallet i enkeltrom (som f.eks. formidlingsrom og auditorier) gjerne være høyere enn normen på 2 m² pr. elev tilsier. Dersom klassen/elevgruppen ikke disponerer tilleggsarealer i nærhet til klasserommet/hovedrommet, bør arealet være større, opp mot 2,5 m² pr. elev. Areal for ansatte kommer i tillegg til arealnomen, det beregnes til 6 m² pr klasse. Ved beregning av maksimalt elevtall i et undervisningsrom, bør det tas hensyn til hele læringsarealet som klassen/elevgruppen disponerer. Det må også tas hensyn til rommenes utforming, innhold og ventilasjonsforhold. Læringsarealet til en klasse/elevgruppe skal legges til rette for varierte arbeidsformer og tilhørende utstyr.

Spesialutstyrte læringsareal: Spesialutstyrte læringsarealer er faglokaler som er innredet for andre aktiviteter enn dem tilrettelagt for i klasserommet/hovedrommet til en klasse/elevgruppe. Disse disponeres av flere klasser/elevgrupper. Eksempler er rom til naturfag, musikk, kroppsøving, kunst og håndverk, og mat og helse. Det kan ikke settes et generelt arealkrav til slike rom, fordi det vil variere etter hvilket utstyr og inventar som er nødvendig og hvilke aktiviteter som skal foregå. Arealbehovet i mulighetsstudiet tar utgangspunkt i dagens arealer, og i arealprogrammet etablert fra referanseprogram.

Fellesarealer: Fellesarealer som bibliotek, auditorium, kantine, aula mm. er viktige arealer for sammenheng, fleksibilitet og identitet for en skole. Det er ikke bestemt arealkrav til fellesarealer og dette varierer fra skole til skole. Arealbehovet i mulighetsstudiet tar utgangspunkt i dagens arealer, innmeldte behov samt arealprogram etablert fra referanseprogram.

Arbeidsplasser: Arbeidsmiljøloven legger til grunn kvadratmeter pr. kontorplass, ikke kvadratmeter pr. ansatt. Arbeidsplasser skal være dimensjonert, innrettet og tilpasset arbeidets art, arbeidsutstyret og den enkelte arbeidstaker. Gulvarealet skal være så stort at det blir tilstrekkelig fri plass til gode og varierte arbeidsstillinger og bevegelser, og slik at arbeidet og bruk av arbeidsutstyr ikke medfører fare for sikkerhet og helse. Kravet er basert på kunnskap om det minste arealet hver arbeidstaker må ha for å få tilstrekkelig personlig rom rundt seg, og dermed tilfredsstillende grunnleggende krav til arbeidsmiljøet. Arbeidstilsynet anbefaler en arealnorm for en arbeidsplass på seks kvadratmeter. Hovedprinsippet er at rommene skal være tilpasset arbeidstakernes behov og aktivitet for å sikre et forsvarlig arbeidsmiljø.

Toaletter: Det anbefales ett toalett per 20 elever i skolen. jf. Helsedirektoratets veileder til forskrift om *Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger*. For ansatte skal det ifølge arbeidsmiljøloven være passende antall toaletter, og det skal være atskilte toaletter for kvinner og menn. Arbeidstilsynet anbefaling er at det finnes minst 1 toalett per 15 kvinner/20 menn. Et av toalettene på hver etasje skal være tilrettelagt som HCWC.

Krav til uteareal: Det er ingen egen veileder på utearealet i *Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler med veiledere mv.* En norm som over tid har etablert seg som en veiledende standard i planleggingen av skolearealer er 30 m² per elev. En anbefalingene bygger blant annet på rapporten *Uteområder i barnehager og skoler* (Halvorsen Thorén et al., 2019), som ble laget av NMBU på oppdrag fra Helsedirektoratet. På skoler med mellom 100 og 499 elever anbefales det 30 m² per elev.

I oversikten over pågående høringer hos Helsedirektoratet fremgår det at arbeidet med «*Uteområder i skoler – anbefalinger i veilederen 'Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger'*» er under behandling, med forventet ferdigbehandling 1. mai 2026. Forslaget bygger videre på tidligere normer, men presiserer at det i rurale områder bør avsettes 50 m² per elev, mens urbane områder bør ha minimum 30 m² per elev. Resultatet av høringen er altså ikke kunngjort.

Sauda kommune har besluttet å legge 50 m² per elev til grunn for mulighetsstudiene.

4.1.2 Teknisk forskrift

Byggeteknisk forskrift (TEK) inneholder krav til utforming og gjennomføring av tiltak etter plan- og bygningsloven for å ivareta hensynet til energi, miljø, helse og sikkerhet for alle bygg, også skolens. Forskrift om tekniske krav til byggverk trekker opp grensen for det minimum av egenskaper et byggverk må ha for å kunne oppføres lovlig i Norge. Denne veiledningen forklarer forskriftens krav og gir preaksepterte ytelser som vil oppfylle kravene. Forskriften gir funksjonskrav, men i mange tilfeller er funksjonskravene også fortolket og gitt som ytelseskrav i forskriften.

Byggeteknisk forskrift (TEK) gjelder fullt ut ved oppføring av nye bygg, der alle løsninger må tilfredsstillere dagens krav til sikkerhet, energi, tilgjengelighet og tekniske installasjoner. Ved totalrenoveringer eller hovedombygginger utløses TEK for de delene av bygget som blir endret, og dersom omfanget er stort nok må disse delene oppgraderes til samme standard som et nybygg. Eksisterende bygg som ikke gjennomgår totalrenovering eller hovedombygging, er ikke omfattet av TEK i sin helhet, og kan i hovedsak

brukes videre slik de står, med mindre konkrete endringer eller bruksendringer utløser krav om oppgradering.

I tillegg stiller gjeldende Teknisk forskrift også krav til uteoppholdsareal (MUA); Uteoppholdsareal er de deler av tomten som er egnet til formålet og som ikke er bebygd eller avsatt til kjøring og parkering. Uteoppholdsarealene bør plasseres med god adkomst og ikke i for bratt terreng. Flate arealer gir bedre tilgjengelighet enn skrå arealer. Det også er viktig å skille mellom rolige og støyende aktiviteter.

4.1.3 Universell utforming

Krav om universell utforming er forankret i *Plan- og bygningsloven (PBL)* og utdypes i *Byggeteknisk forskrift (TEK17)*. Disse stiller konkrete krav til blant annet tilgjengelighet, orienterbarhet, sikkerhet og brukbarhet. Universell utforming i skolebygg handler om å sikre at alle elever, ansatte og besøkende kan bruke bygget på en likeverdig og trygg måte. Målet er at skolen skal være funksjonell for alle – uavhengig av funksjonsevne – og støtte deltakelse, læring og inkludering i hele skoleløpet.

4.2 Kommunale krav og føringer

Noen kommuner har egne standard rom- og funksjonsprogram for skoler. Dette foreligger ikke i Sauda kommune, og det er derfor utarbeidet et program, basert på veiledere, referanseprosjekt og dialog med kommunen. (Se også Generelt romprogram skole, i rapporten og som vedlegg)

5 Areal og funksjons behov og romprogram

Mye av teksten i dette kapitlet er samsvarende med tilsvarende kapittel i den tidligere rapporten Mulighetsstudie skole DEL 1 3 skole alternativ. Enkelte deler er imidlertid justert, fordi en ny skole har andre forutsetninger enn videre drift av en eksisterende skole. Justeringene handler primært om å sikre beskrivelser av fleksible nok rammer, slik at man unngår å låse løsningen før de pedagogiske og skolepolitiske føringene er avklart.

5.1 Strategi, praksis og rom

En god skole begynner med tydelige strategiske valg. Pedagogiske og organisatoriske valg påvirker bruken av rom og utstyr, og omvendt. Derfor må det fysiske læringsmiljøet ses helhetlig, ettersom løsningene og aktivitetene som foregår i dem henger tett sammen.

Den pedagogikken som ønskes praktisert, vil være avgjørende for hva de fysiske rammene skal legge til rette for, og vil fungere som en retning for fremtidige prioriteringer og beslutninger. Det er foreløpig ikke besluttet en modell for en ny skole, derfor er det først og fremst det generelle romprogrammet som danner rammene for mulighetsstudien. Det generelle romprogrammet er utviklet for å være fleksibelt og kunne støtte flere typer organisering av undervisning og læringsformer. Dersom kommunen senere ønsker å etablere løsningen med en ny samlet skole, må man ta stilling til den pedagogiske retningen. Slike valg kan påvirke både behov og løsninger, og kan videreutvikles og justeres i de senere fasene.

5.2 Areal- og funksjonsbehov i romprogrammet

Et romprogram er en systematisk oversikt over hvilke rom og funksjoner et bygg skal inneholde, og hvordan disse skal henge sammen. Programmet beskriver hvilke rom som trengs, for eksempel klasserom, spesialutstyrte læringsarealer, fellesfunksjoner og ansattarealer mm. inkl. størrelsen på hvert rom, ofte angitt i kvadratmeter. Det generelle programmet som er etablert i prosjektet er brukt både til å vurdere oppgraderingsbehov på eksisterende skoler, og hva en evt. ny samlet skole trenger av arealer og funksjoner.

¹ Prognoser er hentet fra SBB. Vurderinger og beskrivelsene av prognosene med forventet utvikling av barne- og elevtallet er også beskrevet i Norconsult sin rapport «framtidens oppvekst Sauda kunnskapsgrunnlag, Sauda kommune 2024»

Mengden areal og funksjonelle behov bestemmes av antall elever og antall ansatte.

5.2.1 Kapasitet og dimensjoneringer i programmet

Generelle befolkningsprognoser viser at elevtall på barneskolene i Sauda faller. Norconsult har utarbeidet en prognose som viser til et behov på om lag 324 elever, med en høyprognose på 360 elever.¹ Forutsetningene lagt i mulighetsstudiene, er at det skal legges til grunn plass til 350, samt en vurdering av eventuelt behov for 400 elever. Tall på ansatte er opplyst fra kommunen, og er blant annet hentet fra Sauda Kommunes ressursmodell.

5.3 Hovedtrekkene i programmet

Romprogrammet tar utgangspunkt i gjeldende myndighetskrav og i erfaringer fra nyere romprogram og/eller generelle romprogram som er utarbeidet i ulike kommuner (se referanselisten). Dimensjoneringen tar utgangspunkt i lov- og normkrav for antall elever og ansatte, samt ønsket pedagogisk og driftsmessig kvalitet. Programmet skal sikre riktig totalareal, romfordeling og funksjoner slik at skolene kan fungere godt i hverdagen – samtidig som arealet holdes på et nivå som er hensiktsmessig og ikke overstiger det reelle behovet.

Når man etablerer en helt ny skole, er det naturlig å starte planleggingen med å utarbeide en pedagogisk plattform og/eller personalet deltar i et pedagogisk utviklingsprosjekt hvor man diskuterer hvilke muligheter et nybygg gir med hensyn til undervisningsmetoder. Det kan gi justeringer og endringer i funksjons- og arealprogram når mål og intensjoner omsettes til romstørrelser og funksjoner.

5.3.1 Gruppestørrelser

Gruppestørrelser for elevgruppene er en viktig beslutning for en ny skole. Samspill og samarbeid, og hvordan man organiserer læringen kan operasjonaliseres på ulike måte. Det er en politisk vedtatt målsetting i Norge at alle elever, uavhengig av forutsetninger, har rett til å være inkludert i fellesskapet, men det finnes ikke konkrete krav om størrelser. I

opplæringsloven heter det: «*I opplæringen skal elevene deles i klasser eller basisgrupper som skal ivareta deres behov for sosial tilhørighet*».

Det er ikke definert i programmet hvordan elevene fordeler seg i klasser eller grupper. Når det ikke er definert, er det fordi det i mulighetsstudiet er viktig å sikre fleksibilitet i løsningen. Den primære oppgaven for studiet er å vise at arealkrav og behov *kan* løses, uten å sette stramme rammer for hvordan det *må* løses, før viktige beslutninger er tatt.

Det er lagt til grunn at skolen dimensjoneres som en to-parallell skole. Et elevtall på om lag 400 kan fortsatt ligge innenfor rammen for en to-parallell skole, men avhengig av modell kan dette befinne seg i øvre grense.

5.3.2 Læringsarealene

Arealbehovet (i m²) i det generelle læringsarealet defineres på bakgrunn av kapasitet og antall elever, mens fordelingen av arealene, for eksempel antall rom, påvirkes av den pedagogiske modellen og organiseringen skolen legger til grunn. Romprogrammet er utviklet fleksibelt, sikrer et hjemmeområde for hvert trinn med tilhørighet til et antall rom som både kan være klasserom og grupperom i forskjellig størrelser. Det sikres at kapasiteten dekker arealbehovet², men strukturen betyr at de konkrete løsningene kan videreutvikles og justeres i de senere fasene.

Kommunen må senere, når skolens kapasitet, organisasjonsform og pedagogiske behov fastsettes, vurdere konsekvensene og behovet for klassestørrelser og klasserom mm.

5.3.3 Spesialutstyrte læringsareal

Spesialutstyrte læringsarealer er faglokaler tilrettelagt for fag som i ulik grad krever spesielt utstyr. Arealer som er tilrettelagt for bestemte funksjoner og som benyttes av alle elevene på skolen. Arealet skal bestå av rom for særskilte fag og er rom til: kunst og håndverk, naturfag, musikk, mat og helse, og kroppsøving. Programmet definerer et minimumsareal for de ulike kategoriene av spesialutstyrte læringsarealer.

Avhengig av fag, vil det spesialutstyrte læringsarealet ha undervisningsrom, oppbevaring og støtterom. En slik arealfordeling er fleksibel, men sikrer funksjoner og behov forutsatt i de ulike fagene, men det er åpnet opp for å etablere ulike romløsninger slik at de senere kan løses på forskjellige, og på de mest hensiktsmessige måtene.

5.3.4 Fellesarenaer

Det er ingen formelle krav til fellesarenaer i skolen, men fellesrom er viktig både i skolens daglige virksomhet og for brukere i nærmiljøet. Fellesarealene er skolens møteplasser, både velkomstområde og samlingsted, som gir plass for samvær av både formell og uformell karakter. Bibliotek, Vestibyle, Scene/Amfi og Aula kan være et «hjerte» i skolen og et sted man kan dyrke tilhørighet. Det bør også være et sambrukskontor/møterom som del av fellesarealene som et fleksibelt areal som kan anvendes på tvers av skolen som sted for møter med interne, med eksterne, til SFO mm.

5.3.4.1 SFO

Skolefritidsordningen, også kalt SFO, er plassert under fellesarealer, men er primært et tilbud til elever på 1.–4. trinn. Arealet er dimensjonert ut fra antall elever forutsatt på disse trinnene. Det er fordelaktig om SFO arealene ligger i tilknytning til andre fellesarealer og læringsarealer som kan brukes i SFO-tiden.

5.3.5 Arealer til ansatte

Areal for ansatte dimensjoneres ut fra en helhetlig vurdering av skolens totale bemanning. Noen arealer er direkte knyttet til enkeltansatte og dimensjoneres per ansatt, andre arealer dimensjoneres per rom, og noen arealer dimensjoneres etter en definert andel av ansatte.

En arbeidsplass skal være på minst seks kvadratmeter. Disse kan etableres i mindre eller større rom, og hvordan arealet deles opp og utformes kan variere.

² Vi har i utviklingsarbeidet definert noen arealer som klasserom for å sikre tiltrekkelig areal, jf. kravet om 6 m² til lærer i klasserommet.

Arealer som dimensjoneres per rom er kontor til rektor og kontor administrasjon/merkantil, lager og møterom. Arealer som dimensjoneres etter dekningsgrad, er kontorplasser til fagarbeidere, spesialpedagoger, støtteassistent, PP-tjenesten, studenter, med mer. Disse dimensjoneres med 6 m² per arbeidsplass med dekning for 1/3 ansatte. Lærerarbeidsplasser dimensjoneres med én plass per ansatt. Arealer som dimensjoneres etter totalt antall ansatte er personalgarderober og toaletter. Dimensjoneringen av HCWC defineres av krav om universell utforming med minimum én HCWC per etasje og en plassert i tilknytting til ansatte.

Programmet definerer klare rom og kategorier, men romløsninger slik de presenteres i mulighetsstudiene viser en mulig løsning, konkrete løsninger kan videreutvikles og justeres i senere faser.

5.3.6 Støttefunksjoner

Skolehelsetjenesten skal ha eget rom, med en tilpasset ventesone i nærheten uten innsyn lett tilgjengelig for elever. Helsepsykepleierfunksjonen krever også tilgang til møteareal for tverrfaglig samarbeid, og for samhandling med andre støttefunksjoner på skolen som PPT og sosialfaglige tjenester.

Elever med omfattende lærevansker kan få tilbud om individuelt tilrettelagt opplæring (ITO). I programmet er disse supplerende arealer, definert som areal til *Særskilt Tilrettelagt Opplæringstilbud* også kalt STOLT. Det er areal og et pedagogisk tilbud som er utviklet for elever med behov for mer omfattende eller individuelt tilrettelagt opplæring enn det som kan gis i ordinære klasserom. Disse plasseres hensiktsmessig i bygningen, og arealet må kunne skjermes ved behov, men som et inkluderende og spesialisert tilbud integrert i skolens helhetlige struktur.

Man kan ikke forutsi behovet for særskilt tilrettelagt undervisning. I prosjektet er det derfor lagt til grunn en funksjonell minimumsløsning for en ny skole, hvor en STOLT avdeling dimensjoneres til 150 m². I mulighetsstudiene er STOLT avdelingen samlet, men om behovet er et mere spredt tilbud som fordeler seg på skolens arealer, kan dette justeres i de senere faser.

5.3.7 Lager frivillighet / Idrettslag / Korps

Skoleanlegget bør også kunne brukes utenfor skolens åpningstid. Et skoleanlegg bør være et sted hvor lokalmiljøet kan delta og samles også utenfor skolevirksomhet, hvor alle kan delta. Andre brukere kan da få tilgang til (større eller mindre) deler av arealet i skolen. Arealer som eventuelt vil tilrettelegge for flerbruk av lokalsamfunnet er ikke lagt inn i dette generelle romprogrammet. Dette bør vurderes etter behov og etterspørsel i nærmiljøet.

5.4 Generelt romprogram skole

Funksjon	arealfaktor	stk/elev/ansatt
Generelle læringsareal (areal pr elev)		
Trinnareal Klasserom/baser,	2,0	pr elev
Trinnareal Grupperom	0,5	pr elev
Trinnareal Lager	0,1	pr elev
Ekstra klasserom (delte klasser)		vurderes
Undervisningsareal for innføringsklasser		vurderes
Garderober og toaletter		
Grovgarderober (inkl. vindfang og tørkerom)		
1-4 trinn	0,4	pr elev 1-4
Grovgarderober (inkl. vindfang) 5-7 trinn	0,2	pr elev 5-7
Fingarderober (inkl. oppbevaring elevutstyr)		
1-4 trinn	0,4	pr elev 1-4
Fingarderober (inkl. oppbevaring elevutstyr)		
5-7 trinn	0,6	pr elev 5-7
Personalgarderobe garderobe		
1-4 trinn	10,0	stk
Toaletter	2,0	1 stk pr 20 elever
HCWC og stellerom	6 (15)	1 stk pr etasje
Lager HC utstyr	8,0	stk
Spesialutstyrt læringsareal		
Musikk hovedrom	85,0	stk
Musikk øvingsrom	12,0	stk
Musikk lager	10,0	stk
Kunst & håndverk Tegning og keramikk	85,0	stk
Kunst & håndverk Tekstil	70,0	stk
Kunst & håndverk Sløyd	80,0	stk

Kunst & håndverk Maskinrom	20,0	stk
Kunst & håndverk Lager	20,0	stk
Mat & helse Undervisning	85,0	stk
Mat & helse Kjølerom/lager	10,0	stk
Naturfag	75,0	stk

Idrett og fysisk aktivitet

Gymsal, aktivitetsflate 12x20/10x24 Takhøyde min 7m	240,0	stk
Apparatlager skole	40,0	stk
Garderobes med toalett	30,0	min 2 stk
Dusjer	15,0	min 2 stk
Garderobe nøytral m/toalett og dusj	10,0	1
Lærer/dommergarderobe m/toalett og dusj	10,0	1
Inngangsparti	15,0	1
Lager frivillighet, idrettslag, korps	-	-

Fellesarealer

Vestibyle	20,0	stk
Aula	40,0	stk
Sceneområde	60,0	stk
Bibliotek	90,0	stk
SFO	0,4	pr elev
SFO lager	5,0	stk
Sambrukskontor/møterom	10,0	stk
Lager	20,0	stk

Areal til ansatte

Arealfaktor		stk
Kontor administrasjon (avdelingsleder/inspektører/merkantil)	6,0	stk
Kontor rektor	12,0	stk
Lærerarbeidsplasser / LAP	6,0	pr ansatt
Diverse arbeidsareal (Fagarbeidere, spesialpedagoger, støtteassistent, PP- tjeneste, studenter, mm.)	6,0	1/3 ansatte
Møterom lite	6,0	stk
Møterom stort	15,0	stk
Printer-rom og rekvisita	5,0	stk
Lager og arkiv	7,0	stk
Personalgarderobes	0,6	pr ansatt

Personaltoaletter	2,0	stk
HCWC	6,0	stk
Hvilerom	6,0	stk
Personalrom	1,0	pr ansatt

**Støttefunksjoner /Elevtjeneste/
spesialavdeling**

Kontor elevhelsetjeneste	25,0	stk
Venteområde skolehelsetjeneste	5,0	stk
Særskilt tilrettelagt opplæringstilbud (STOLT) 50 - 150		stk

Drift og logistikk

Renholdsrom	15,0	stk
Lager m. kjølerom/kjøleskap skolemelk, m.m.	4,0	stk
Verksted/lager drift	6,0	stk
Varemottak	5,0	stk
Avfallshåndtering	5,0	stk

Uteareal skole

Uteareal lek	50,0	elever
Boder /kaldlager utstyr SFO og skole	vurderes	stk
Boder /kaldlager utstyr drift	vurderes	stk

Uteareal infrastruktur

	m ²	stk
Sykkelparkering elever	1,2	1/3 elever
Sykkelparkering ansatte	1,2	1/2 ansatte
Bilparkering ansatte	25,0	4/10 ansatte
HC-parkering	54,0	stk
Korttidsparkering, hente og bringe	25,0	2/100 elever
Varelevering, renovasjon, drift	300,0	stk

Rom og funksjonsprogram for skole med 350 elever og 400 elever kan leses i sin helhet i vedlegg.

6 Arealberegninger

6.1 Brutto netto areal

Bruttoareal (BTA) er det totale arealet av en bygning målt fra ytterveggen utside, inkludert vegger, søyler og tekniske rom. Nettoareal (NTA) er det faktiske, tilgjengelige bruksarealet inne i rommene, ekskludert vegger og konstruksjoner. Brutto er dermed alltid større enn netto areal, der forskjellen utgjør konstruksjonsareal.

I dette romprogrammet er det valgt en bruttonetto faktor på 1,4. Dette er et realistisk nivå for moderne skolebygg, men faktoren kan justeres i det konkrete prosjektet dersom byggets utforming, tekniske løsninger eller eksisterende bygningsstruktur tilsier et annet behov. Faktoren fungerer samtidig som en viktig veiledning i tidligfase for å legge føringer for en arealeffektiv og realistisk prosjektering.

For et skolebygg kan bruttonetto-faktoren typisk ligge mellom 1,4 og 1,75. Det som driver faktoren opp, kan være flere forhold. Ved ombygging av eksisterende bygg er det vanlig og fornuftig å benytte en høyere bruttonetto faktor enn i nybygg, fordi man må løse funksjoner innenfor en etablert bygningsstruktur. En bygg med flere etasjer vil også gi en høyere faktor, ettersom det krever mer areal til vertikale føringer som trapper, heiser og tekniske sjakter. Samtidig er de arealer som er del av bruttoareal, i stor grad uavhengige av byggets totale størrelse, og derfor er det mer utfordrende å oppnå samme arealeffektivitet i en liten skole som i en større skole.

6.2 Arealeffektivitet

Jo større en skole er, jo høyere arealeffektivitet vil den gjerne kunne oppnå. Samling av elevtallet i én enhet reduserer behovet for å etablere fellesfunksjoner flere ganger, og rom kan brukes av flere grupper gjennom dagen. Større bygg gjør det også mulig å samle flere funksjoner og støttearealer i felles bruk, noe som øker utnyttelsesgraden og gir grunnlag for at flere brukergrupper kan benytte bygget. Dette bidrar til en mer samlet og hensiktsmessig arealstruktur som også er enklere å dimensjonere og tilpasse over tid.

7 Plassering og funksjonell strukturering

7.1 Lokalisering

Ved planlegging og utvikling av nye skolebygg er vurdering av plassering og tomt en sentral del av beslutningsgrunnlaget. Som første steg i fase 2 er det derfor gjennomført en egen lokaliseringsanalyse for én felles barneskole i Sauda kommune. Lokaliseringsanalysen og kunnskapsgrunnlaget, sammen med relevante politiske vedtak, utgjør grunnlaget for hvilke lokasjoner som inngår i dette mulighetsstudiet.

I lokaliseringsanalysen er tomtene vurdert ut fra blant annet plassering og tilgjengelighet, størrelse og utforming og tilknytning til eksisterende bebyggelse. En plassering av samlet skole som gir kortest mulig skolevei for flest mulige potensielle elever vil være formålstjenlig både for elevene, men også for kommunen da skolevei over 2km for 1. klassinger, og skolevei over 4km for øvrige elever utløser krav til skoleskyss fra kommunen. Tomtene har i varierende grad også mulighet for sambruk av infrastruktur og tjenester med kobling til friområder, idrettsanlegg og andre nærliggende funksjoner, noe som er relevant både for skolens daglige drift og for potensialet for flerbruk.

Når de tre tomtene utredes videre i mulighetsstudien, er det viktig å vurdere både tomtenes fysiske forutsetninger og hvordan de kan romme en samlet skole med tilhørende funksjoner. For hver tomt må det utarbeides prinsippsskisser som viser hvordan skolebygg, utearealer og adkomst kan utformes på en god måte. Mulighetsstudiet skal dermed gi et helhetlig bilde av tomtenes egnethet og vise løsninger som er gjennomførbare, men som også har et handlingsrom, og utfordringer som må avklares i senere faser.

7.2 Nærhetsdiagram

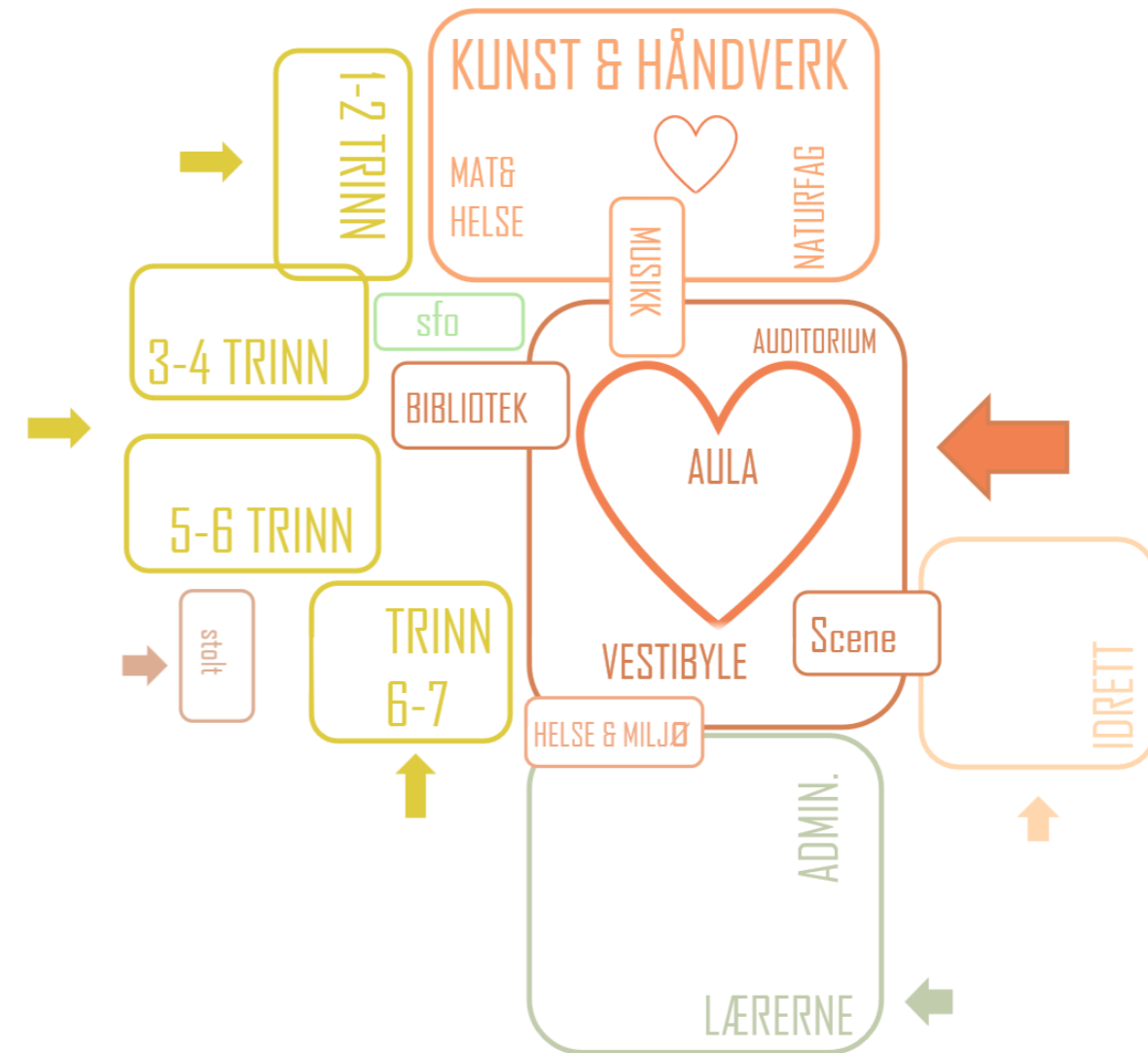
Skolebygget skal først og fremst etableres slik at det ivaretar skoleformålet. Nærhetsdiagrammet synliggjør relasjoner mellom funksjonene i romprogrammet og viser hvordan disse bør organiseres i bygningen. Det fungerer som et tidlig planleggingsverktøy som identifiserer funksjoner som bør ligge tett, og funksjoner som bør plasseres mer skjermet. Diagrammet gir

et tidlig bilde av de viktigste funksjonelle sammenhengene og støtter vurderingen av både horisontal og vertikal organisering.

Formålet er å legge grunnlaget for riktig plassering av hovedfunksjoner i bygningskroppen og sikre gode, logiske koblinger mellom læringsarealer, spesialrom og fellesfunksjoner. Nærhetsdiagrammet danner dermed et viktig grunnlag for en funksjonell og effektiv planløsning før volumoppbygging og etasjeinndeling fastsettes.

Skolens utforming skal prioritere funksjonalitet og god intern kommunikasjon. Nærhetsdiagrammet er derfor et prinsipielt verktøy som viser hvordan skolen kan organiseres, og illustrerer funksjonelle plasseringer som vurderes som hensiktsmessige.

Et nærhetsdiagram kan ikke alltid realisere alle ønskede sammenhenger mellom funksjoner, spesielt i eksisterende bygg med fysiske begrensninger, men heller ikke i nye bygg der andre hensyn som tomteutforming, terreng, tekniske krav eller regulering påvirker løsningen. Likevel er nærhetsdiagrammet et viktig verktøy for å prioritere funksjonelle sammenhenger og sikre at de viktigste koblingene ivaretas.



Figur 1 Overordnet nærhetsdiagram som viser sammenheng mellom hovedfunksjoner og adkomst til bygget.

8 Mulighetsstudie en samlet skole på Austarheim

8.1 Tomteanalyse

8.1.1 Dagens situasjon

Austarheim skule ligger nordøst for Sauda sentrum, i et etablert boligområde med nærhet til befolkningstygdepunktet i Rustå/Austarheim. Dagens skole er en en-parallellskole. Tomten rommer dagens barneskole og Rustå barnehage med utearealer. Store deler av tomten er relativt flat og egnet for videre utvikling. En markert helning mot sørøst inngår også i eiendom 35/168, men er regulert til friområde i kommunedelplan og dermed ikke regnes som uteareal for skolen (se figur 7, s.20).

Skolen har gode gangforbindelser mot nærliggende boligområder, og stier ned til Åbøbyen. Eksisterende bygningsmasse har identifiserte tekniske oppgraderingsbehov, med ulikt omfang mellom de ulike byggetrinnene.

8.1.2 Begrensninger ved tomta

Til tross for at tomten er romslig og i hovedsak egnet for utvidelse, medfører beliggenheten enkelte funksjonelle begrensninger. Tomten ligger relativt isolert fra kommunens øvrige offentlige tilbud og har betydelig avstand til potensielle støttefunksjoner i sentrum. Tomtas helning sydfor gang- og sykkelvei vil være krevende å inkorporere i skolens uteareal for lek og opphold.

Dersom Rustå barnehage skal beholdes på tomten og samtidig gis mulighet for utvidelse, vil tilgjengelig uteareal bli en utfordring. Om barnehagen skal videreføres finnes det samtidig potensial for sambruk av parkering og adkomst.

Dette innebærer behov for at arealet (34/46, 34/16 og 34/15) som i dag er avsatt til fremtidig gravlund i kommuneplanen vurderes innlemmet i det samlede tomtearealet for en ny skole.

8.1.3 Usikkerheter ved tomta

Det er registrert kulturminner innenfor området som er aktuelt for mulig utvidet skoleområde mot vest (avsatt til fremtidig gravlund). Her er det registret blant annet en kokegrop (fjernet). Det er også registrert et gravminne noe lenger mot nord. Området berøres ikke direkte av utbyggingen av bygninger, men vil kunne være en del av skolens uteområde. Det må tas høyde for at det kan være behov for mer kartlegging av eventuelle kulturminner ifm. videreutvikling av prosjektet.

Det er registrert enkelte verdifulle naturtyper, fortrinnsvis i skrånningen ned mot Storelva. Ved en eventuell utvidelse av skoleområdet vil det være naturlig å vurdere dette nærmere.

Tomta ligger under marin grense. Grunnforhold vil være en naturlig del av vurderingen ifm. et eventuelt fremtidig byggeprosjekt.

8.1.4 Volumstudier

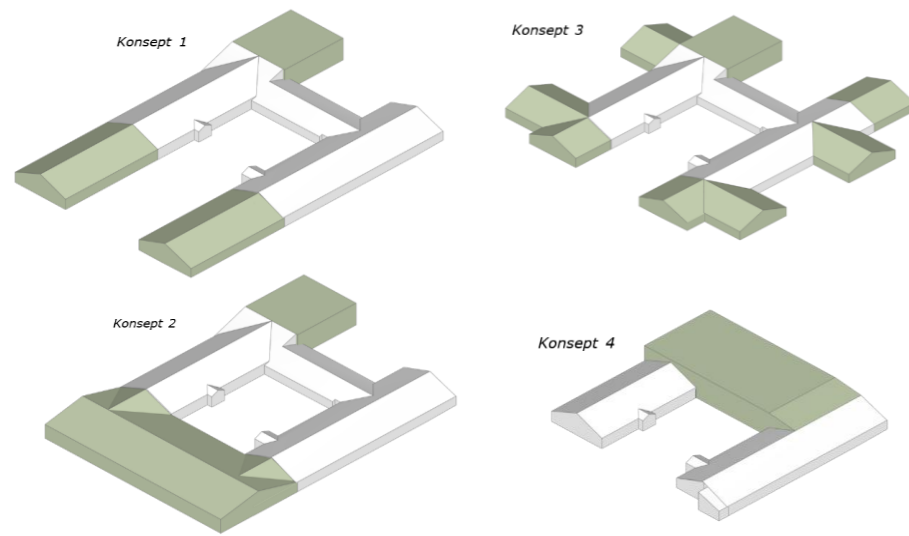
I arbeidet med å finne en optimal løsning for tilbygg ved Austarheim skule er det utviklet og vurdert fire hovedkonsepter:

Konsept 1 forlenger eksisterende fløyer og utvider gymsalen. Løsningen er relativt gjennomførbar, men medfører lange korridorer – et forhold som allerede er identifisert som en utfordring i dagens bygg.

Konsept 2 introduserer et påbygg som danner et atrium. Dette gir kvaliteter knyttet til dagslys og romlige sammenhenger, men innebærer samtidig betydelige inngrep og komplekse konstruksjonsmessige løsninger.

Konsept 3 består av flere, men mindre, tilbygg plassert i endene av fløyene. Strategien gir korte gangavstander, men resulterer i mange nye konstruksjoner og kompliserte tilkoblinger mot eksisterende bygningsmasse.

Konsept 4 løser utfordringene med gangavstander mest effektivt ved å rive eksisterende gymsal og personalfly, og erstatte disse med et nytt bygningsvolum i to etasjer.

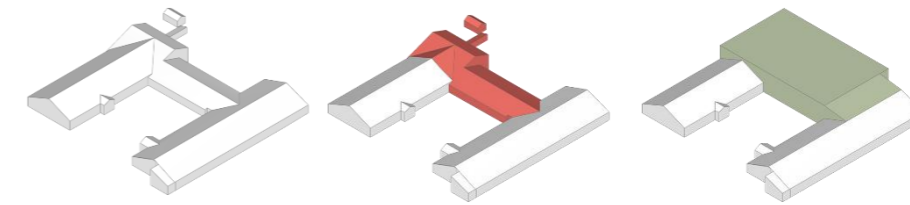


Figur 2 Diagrammer som viser konsept for forskjellige volumstudier.

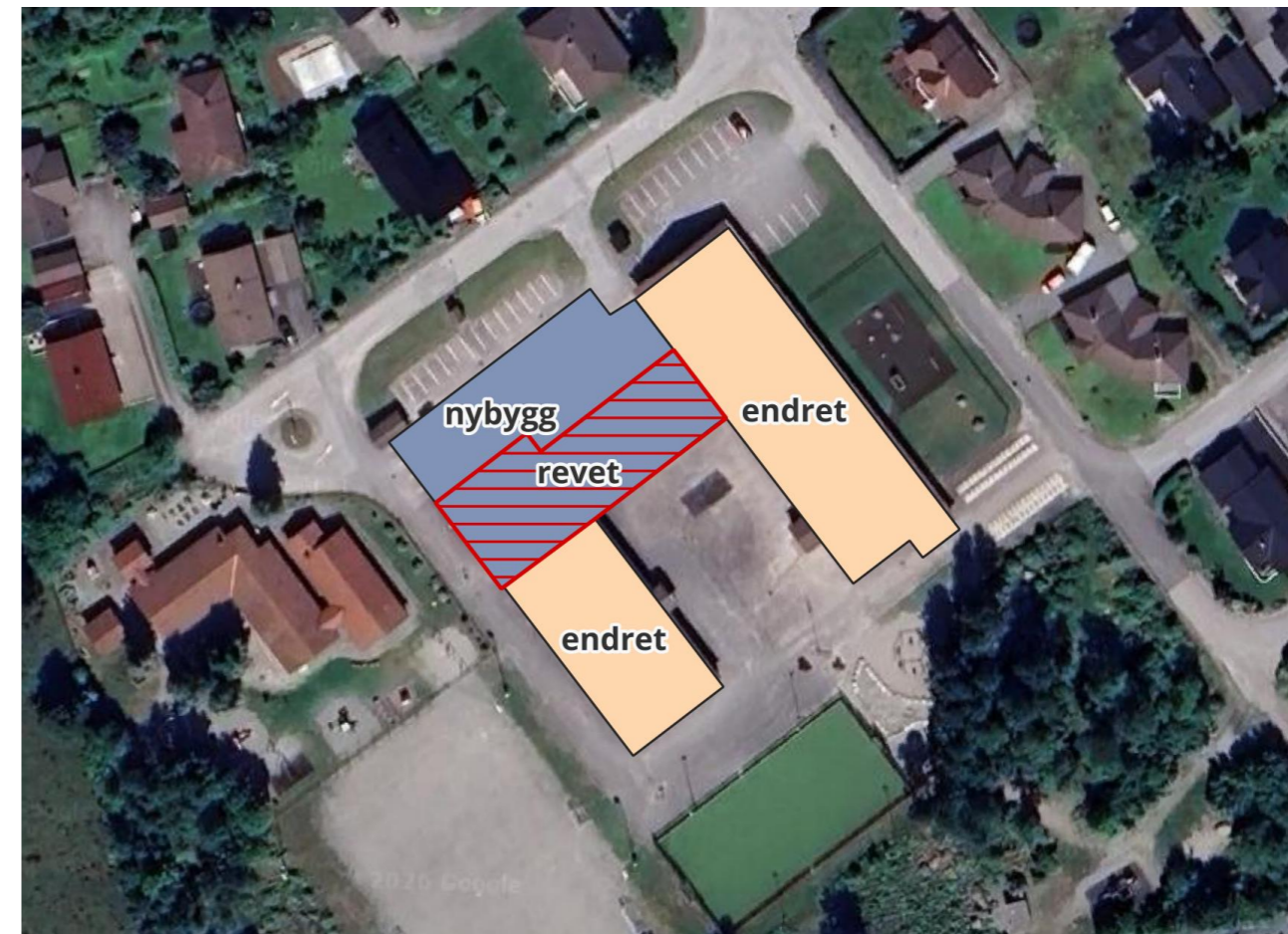
Konsept 4 ansees som det mest rasjonelle alternativet. Det erstatter store deler av den eldste bygningskroppen som uansett har store oppgraderingsbehov, og erstatter gymsalen som er underdimensjonert for dagens krav. Ved å bygge i to plan minimerer det gangavstander, og arealer som ikke trenger å være tilgjengelig for alle, som personalarealer, kan plasseres i øvre etasje. Ved å bygge på nord-vest siden av eksisterende bygg kan en danne nye inngangspartier og arealer som er mer utadvendt og publikumstilgjengelig, kontra det å bygge på baksiden som blir mindre tilgjengelig og tar opp mer oppholdsareal ute for elevene.

8.1.5 Plassering

Den nye bygningen er plassert slik at vi kan videreføre og gjenbruke deler av det eksisterende bygningskomplekset. Dette er bærekraftig og sikrer kontinuitet i området. Enkelte deler av det gamle bygget er revet for å gi plass til nye funksjoner og for å sikre en optimal og framtidrettet utforming av helheten. Nybygget er plassert i direkte tilknytning til eksisterende bygningsmasse som et koblingspunkt, for å gi rom for en mer funksjonell og helhetlig løsning.



Figur 3 Diagram som viser eksisterende bygningsmasse, hva som blir revet i rødt, og nybygg i grønn.



Figur 4 Illustrasjon som viser eksisterende bebyggelse og hvilke deler av bygget som blir endret, revet, og hvor nybygg etableres.

8.1.5.1 Tilfluktsrom

Det ligger et tilfluktsrom under eksisterende gymsal som er aktivt. Plasseringen av det nye bygget vil komme over dagens tilfluktsrom. Det

etableres nye garderober med universell tilgjengelighet på samme plan som ny gymsal og eksisterende garderober og oppholdsarealer under gymsalen videreføres ikke som funksjon.

Det åpnes for at selve tilfluktsrommet kan opprettholdes dersom det er ønskelig. Da må dette inngå som en premiss i den videre planleggingen, særlig med tanke på fundamentering, lastoverføring og konstruktive løsninger.

8.1.6 Uteareal

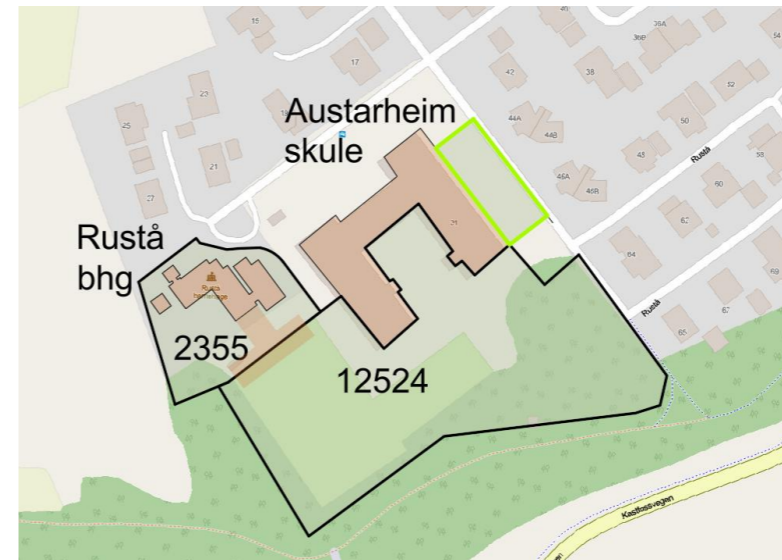
Eksisterende situasjon

Austarheim skules uteareal er tilnærmet flatt, og avgrenset av lokale adkomstveier til omkringliggende boligeiendommer. Mot nordvest er det en rundkjøring «drop-off» ved Rustå barnehage som også kan benyttes av skolen. Det er ingen trær eller vegetasjon rundt bygningsmassen. Norconsults rapport omtalte Austarheims uteareal slik; «Deler av uteområdet er naturtomt. Det er opparbeidd soner og anlegg som gjev variasjon i aktivitetar, men det er likevel potensiale for å utvikle området meir, t.d. tilrettelegging for samlingsstadar og undervisning ute.» (s.149).

Dagens uteareal tilhørende Austarheim skule er fordelt mellom:

- et gress- og grusbelagt, inngjerdet felt mot nordøst med lekeapparater;
- sykkelparkering, lekeapparater og ballbinge mot sydøst og den omkransende skogparti
- grusbelagt fotballbane mot syd
- skolegård som er asfaltbelagt
- todelt asfaltert parkeringsplass med plass til ca 40 biler; ingen avmerket HC-parkering.
- Gressrabatt mot veiene «Rustå» mot nordvest og nordøst
- Tilgrensende småskog/kratt

Austarheims uteområder virker lite utviklet med hensyn til variert lek og opphold, mangler landskapsmessig bearbeiding og elementer. Betydelige deler av det totale uteareal vies kun til ballsport.



Figur 5 eksisterende situasjon utomhus

Samlet uteareal er ca. 12500m². Per 2025 har skolen 143 elever. Dette gir ca. 87,4m² uteareal per barn, i dag. Dersom elevtallet utvides til 350 gir dagens uteareal kun 35,7 m² per barn.

Ny situasjon

Illustrasjonen viser en mulig organisering av utearealene rundt skolen med tanke på arealbehov og plassering av hovedfunksjoner. Videreutvikling og konkret utforming av lekearealer, trafikkløsninger og andre mer detaljerte spørsmål er en viktig del av et fremtidig, helhetlig skoleprosjekt på tomten.

Skolen utvides ved at deler av eksisterende bygning rives og erstattes av et nybygg i to etasjer. Nybygget kommer noe lenger mot nord enn eksisterende bygg og det gjøres tilpasninger i utearealet her.

Eksisterende hovedgrep for atkomst og parkering videreføres, men med tilpasninger tilrettelegges for den nye situasjonen og for å skape en tydelig definert trafikksituasjon.

Nord for skolen kan det etableres et bilfritt «atkomsttorg» foran hovedinngangen for å tydeliggjøre kilet mellom kjørende og myke trafikanter. Utbedring eller opparbeiding av nye fortau og eventuelt fotgjengeroverganger bør vurderes i videreutvikling av prosjektet.

I tillegg til hovedinngangen mot nord kan skolen kan ha ulike trinninnganger fra skolegården.

Parkering for ansatte ved skolen og barnehagen kan legges nordøst for skolen. Her legges også korttidsplasser for henting og levering av skolebarn. Egne korttidsplasser tilrettelagt for henting og levering kan legges nærmere barnehagen.

Eksisterende snuplass ved barnehagen videreføres og det etableres en stopplomme for varelevering og renovasjon mot gaten slik at man unngår rygging av renovasjonsbiler.

Skolen har behov for 17500m² lekeareal, med 350 elever og 50m² per barn. For å oppnå dette må skolens uteområde utvides vestover og ta i bruk ca 3500m² av området vest for Rustå barnehage som i dag er avsatt til fremtidig gravlund i KPA.

Dersom elevtallet økes med 50 barn til 400 må utearealet økes med 2500m² i tillegg til totalt 20 000m².

Illustrasjonen tar høyde for en eventuell utvidelse av Rustå barnehage, og viser barnehagen med løsningen beskrevet i 2-barnehagealternativet fra barnehage-mulighetsstudie. Dersom barnehagen videreføres som i dag vil behovet for utvidet uteareal reduseres noe.



Figur 6 Illustrasjon utearealer ved Austarheim felleskule

8.2 Trafikk og skolevei

Austarheim skule ligger mindre sentralt i Sauda enn Fløgstad og Veslefrikk, noe som medfører at større deler av befolkningen får lengre skolevei, og at store deler av sentrum havner utenfor 2 km gangavstand. Samtidig ligger skolen gunstig plassert i forhold til boligområdene på Austarheim og i Åbøbyen.

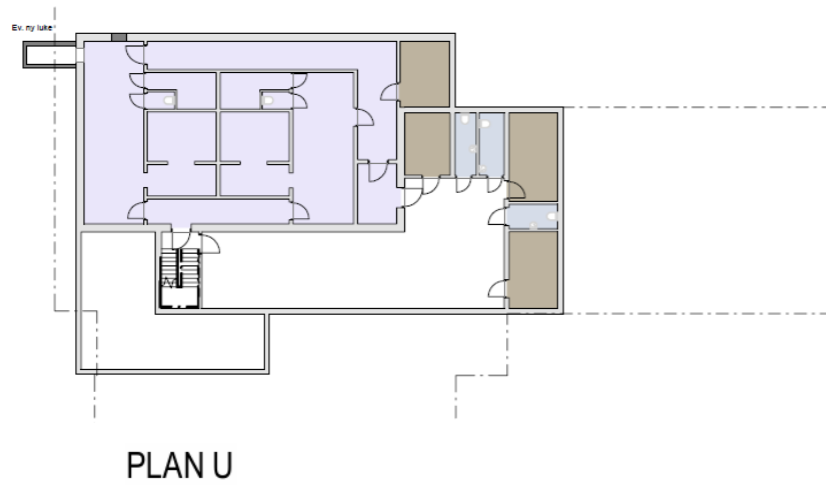
Trafikksituasjonen rundt skolen vurderes som relativt trygg, ettersom skoleområdet ligger inne i et boligfelt og er skjermet fra hovedveger. Skolen kobles til veinettet via Fv4726/Austarheimsvegen, og via Kastfossvegen på Fv520/Birkelandsvegen. Deler av Fv4726/Austarheimsvegen har manglende gangfelt og 50 km/t fartsgrense, noe som reduserer tryggheten for myke trafikanter. Det finnes alternative tryggere forbindelser via gangstier mot Åbø langs Storelva.

For å bedre sikkerheten foreslås det å etablere gang- og sykkelvei langs Fv4726/Austarheimvegen. Dette vil styrke forbindelsen mellom boligområdene i øst og tilknytningen mot sentrum, og dermed gi tryggere skolevei for myke trafikanter. Skolens plassering inne i et boligfelt gjør det utfordrende å etablere droppsoner i umiddelbar nærhet uten å skape økt konflikt med myke trafikanter. Rapporten foreslår derfor å vurdere etablering av en felles droppsone ved parkeringsområdet ved Gunnarsmoen gravlund, med videre forbindelse til skolen via undergang under Fv4726. En slik løsning vil kunne samordne trafikkavviklingen, redusere biltrafikk rundt skoleområdet og bidra til økt trygghet og mer aktiv skolevei.

Det har tidligere vært skolebuss med stoppested i veien utenfor skolens hovedinngang. Nå som Sauda sørger for skoleskyss etter en annen modell, er ikke denne holdeplassen lengre i bruk.

8.3 Planløsning

- Drift
- Fellesareal
- Garderobe
- Kropsøving
- SFO
- Sirkulasjon
- Spesialareal
- Støttefunksjoner
- Toalett
- Toalett HC
- Undervisning
- Undervisning støtteareal



8.3.1 Hovedgrep

Den nye samlede skolen på Austarheim er organisert rundt en helhetlig kobling mellom eksisterende bygningsmasse og et nytt, sentralt bygningsvolum.

Mellom de to hovedfløyene er deler av det eldre bygget fjernet, og i stedet er det etablert et nytt bygg i to etasjer som binder anlegget sammen både funksjonelt og logistisk. Dette nye midtvolumet danner skolens hovedstruktur og fungerer som skolens hjerte – et sentralt knutepunkt mellom første og andre etasje og de to sidefløyene.

Et åpent amfi og et sentralt plassert bibliotek i første etasje skaper en tydelig sammenheng mellom byggets ulike deler, både vertikalt og horisontalt. Disse fellesarealene i midten knytter fløyene sammen og legger til rette for bedre flyt og en mer inkluderende og fleksibel bruk av hele skoleanlegget.

Gymsalen er plassert til høyre for den nye hovedinngangen og har egen tilkomst både fra uteområdet og via interne kommunikasjonslinjer. I første etasje av det nye bygget ligger skolens spesialarealer, strategisk plassert i nærhet til skolens hjerte og synlige fra byggets forside.

I en av de eksisterende fløyene er de generelle læringsarealene samlet sammen med SFO, slik at disse funksjonene får en naturlig nærhet til trinnarealer og de viktigste fellesfunksjonene.

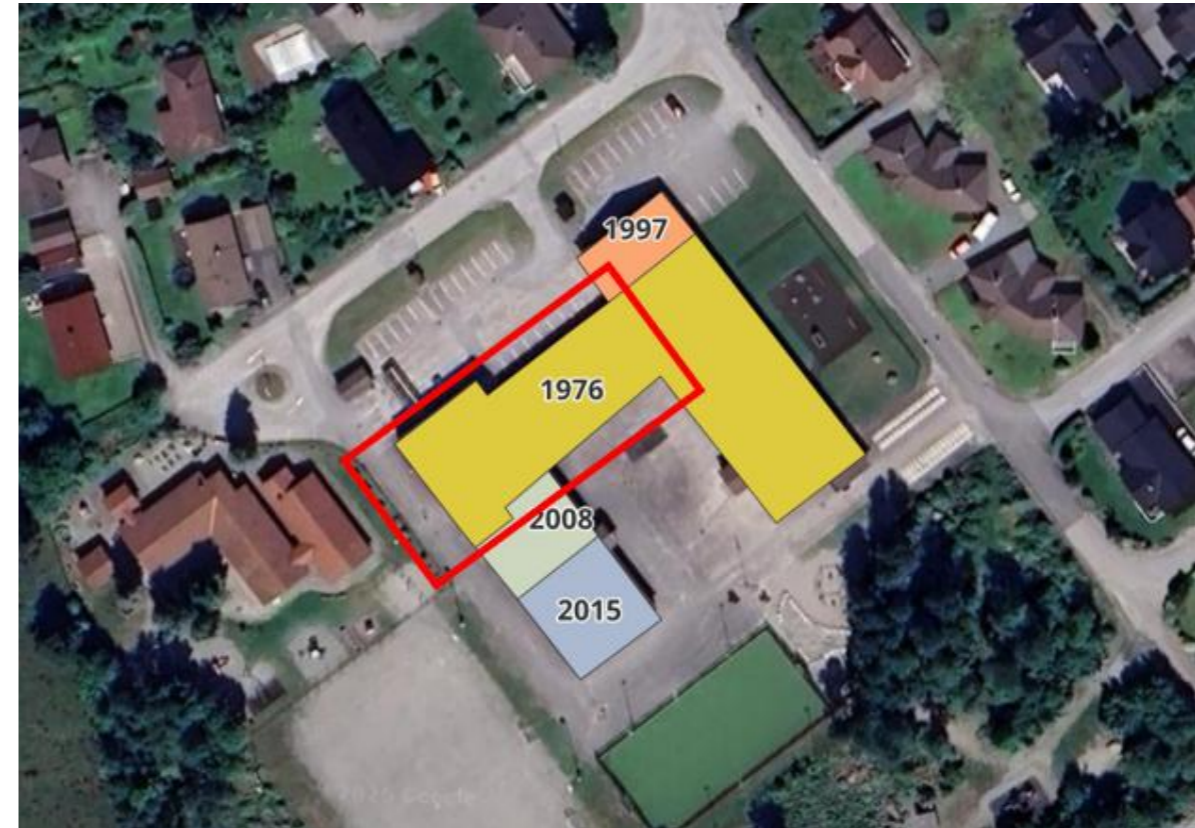
I andre etasje finner man ytterligere spesialarealer, samt administrasjonen og ansattarealene, det er korte avstander til ansatte for besøkende fra hovedinngangen.

Det presiseres at denne løsningen er en illustrasjon av én mulig organisering. Funksjonene kan flyttes og justeres i videre prosjektering, og den endelige plasseringen vil kunne endres etter videre detaljerings arbeid, brukerpåvirkning og tekniske avklaringer.

8.3.2 Teknisk oppgraderingsbehov - eksisterende bygg

Deler av den eksisterende skolebygningen foreslås revet. Hovedbegrunnelsen for dette plassering og behovet for å lage en kompakt og godt

sammenhengende fellesskole. Arealet som foreslås rives er i stor grad den eldste delen av bygningsmassen, som også har det største behovet for oppgraderinger for å nå dagens standard.



Figur 7 Ortofotograf av Austarheim skule eksisterende - byggetrinn med byggeår.

Bygningsmassen ved Austarheim holder svært varierende kvalitet. Enkelte deler må totalrehabiliteres (1976 og 1997) mens andre deler kan forbedres gjennom mer begrensede tiltak (2008, 2015). Byggetrinn fra 2008 har mangelfull isolering, og mange elementer og komponenter nærmer seg teknisk levetid. Byggetrinn fra 2015 har tilfredsstillende isoleringsevne og teknisk tilstand, men kan ha behov for lettere oppgradering og evt. utskifting av slitte komponenter og overflater. Teknisk sett bør oppgraderingen skje slik at hele anlegget, inklusivt nybygg, får ett samlet rør-, ventilasjons-, energi- og sikkerhetssystem, ikke separate delanlegg som er tilfelle i dag.

Oppgraderingsbehovet henger sammen med alderen, og daværende krav i teknisk forskrift. Den eldste (og største) del av skolebygningen er fra 1976,

der både daværende tekniske krav, dimensjoner og alder, bidrar til et større oppgraderingsbehov for å oppnå en tilfredsstillende teknisk standard. Ca. halvparten av denne bygningsmassen vil stå igjen med foreslått løsning, og vil måtte få en full teknisk oppgradering. De gjenværende delen av skolebygningen fra 1976 vil ha behov for betydelig utbedring, knyttet i særlig grad til oppfyllelse av gjeldende energikrav. Bindingsverkkonstruksjon i vegger og tak vil måtte vurderes etter tilstand og dimensjon; takkonstruksjon vil måtte analyseres ut fra bæreevne og evt. behov for forsterkende konstruksjon knyttet til snølast. Drenering og markisolasjon må oppgraderes.

Det må påpekes at rivearbeider (for ren riving, og for rehabilitering) vil kreve grundig kartlegging av miljøgifter for 1976-bygningen, og kan kreve sanering og riving som farlig avfall og forurensede masser. Denne delen av Sauda har betydelig radonforekomster, som signaliserer at det er alunskifer i område. Ved graving vil det kreve deponering som forurensede masser. I 1976 fantes både asbest, pcb, ftalater, mm, i svært mange bygningselementer og materialer (asbest finnes i alt fra gulvlim, betongtilslag og isolasjon, blant annet) der det nå er krav om full sanering. Det er ikke sikkert at det gjelder Austarheim, men sannsynligheten er der.

Oppsummering av brukernes omtale av tekniske feil og mangler i dagens bygningsmasse:

- De ulike byggetrinnene har ulik mengde isolasjon i yttervegger, etter byggeårets vekslende krav, og må etterisoleres tilsvarende.
- Underetasjen fra 1976 har radonventilasjon siden gulvene ikke er radonsikret; radonsikring ved duk må vurderes pga svært høye radonverdier.
- Vinduer er fra tilsvarende byggeår, og de eldste oppleves som trekkfulle og særlig fra øst og må byttes.
- Dører er laminerte tredører med ulik alder og tilstand og bytting vurderes etter tilstand, slitasje og funksjonalitet.
- Sanitærutstyr og vannledninger er fra byggeår i 1976-delen og krever oppgradering.
- Ventilasjon består av aggregater med kanalføring over den uisolerte loftsetasjen, som medfører varmetap, kondens og ising. Det bør

absolutt vurderes etterisolering eller innbygging av kanalene da dette fører til betydelig varmetap i lange kanalstrekninger.

- Ventilasjonsaggregater bør samles til et helhetlig fungerende system og ikke mange delementer.
- Det oppleves store svingninger i temperatur sommer som vinter.
- Belysning er ikke blitt oppgradert, men en plan for oppgradering til LED foreligger, og må gjennomføres sammen med utbygging av ledningsnett.
- Anlegg suppleres med elektronisk adgangskontroll, innbruddsalarm, talevarsling og audioanlegg.
- Utenom grusbanen er alt asfaltert; det bør vurderes om dette hører til en skole som skal tilfredsstillende dagens standard, med tanke på variasjon i lek og bruk, lokal overvannshåndtering med permeable flater, og estetikk.
- Lydsmitte mellom klasserom

Oppsummering teknisk tilstand

Austarheim skules bygningsmasse har svært varierende kvalitet sett i forhold til dagens standard. Den eldste delen krever totalrehabilitering om det skal oppnå krav til isolering, komponenter, systemer og overflater. Det vil være særlig viktig å utføre miljøkartlegging her da flere miljøgifter (asbest) var i bruk ved oppføringstidspunkt.

Byggetrinn fra 2009 og 2015 kan ha noe (og ulikt) behov for etterisolering og oppgradering, da mange elementer og komponenter nærmer seg teknisk levetid. Overflater og bygningselementer oppleves som slitt og moden for utskifting.

Se også vedlegg til rapport: «*Sauda barneskuler: teknisk tilstand og UU*»

8.3.3 Oppgraderingsbehov UU på eksisterende bygg

Austarheim skole har følgende utfordringer mht. universell utforming, vurdert på basis av en generell befaring, analyse av plantegninger og fotografier og brukernes omtale. Nærmere analyse krever måling og registrering av bredder,

kontraster, overflater, verdier (akustikk, lys), veifinning og evt. hindringer til horisonal tilgjengelighet.

En overordnet vurdering påpeker:

- Lange avstander på grunn av utstrakt bygningskropp.
 - Kun én HCWC for elever.
 - Rampe ned til garderobe-anlegg er for bratt i forhold til dagens krav.
 - Dører er uten automatikk. Eldre tunge dører ikke tilrettelagt for tilgjengelighet.
 - Skilting utover brannskilting er mangelfull for enkel orientering.
-
- Det manglet oversikt over garderobefasiliteter, der 1 av 10 skal være tilpasset rullestolbruker mht høyde, bredde og plassering.
 - Andre inventar som vask, arbeidsplasser, hev-senk funksjoner må registreres i neste fase
 - Utomhus er lite utviklet mht universell adkomst og bruk; avstandene svært store til lekeapparater, mye fokus på ballspport og store områder uten oppholdssone eller mulighet for variert lek

Oppsummering av Universell utforming

Ikke direkte uløselige avvik, men lange avstander og begrenset HCWC-kapasitet gir svakheter. Vertikal adkomst til gymsalsgarderober i underetasjen vil måtte løses da eksisterende rampeadkomst er for bratt ift. gjeldende forskriftskrav. Mange installasjoner og utstyr bør kompletteres/utbedres. Utomhus må omarbeides i ny løsning med fokus på variasjon i ferdighetsnivå, bevegelse og avstander, ulike typer lek etter kjønn, alder og interesse.

9 Mulighetsstudie en samlet skole på Fløgstad

9.1 Tomteanalyse

9.1.1 Dagens situasjon

Fløgstad skule er lokalisert i et etablert boligområde om lag én kilometer nordøst for Sauda sentrum. Skolen fungerer i dag som en ett parallell barneskole og omfatter en bygningsmasse med kulturhistorisk verdi samt tilhørende utearealer. Beliggenheten gir kort avstand til sentrale kommunale funksjoner, hvor skolen i dag benytter folkebiblioteket i sentrum. Parkarealene på motsatt side av Åbødalsveien gir tilgang til grøntstruktur og rekreasjonsmuligheter.

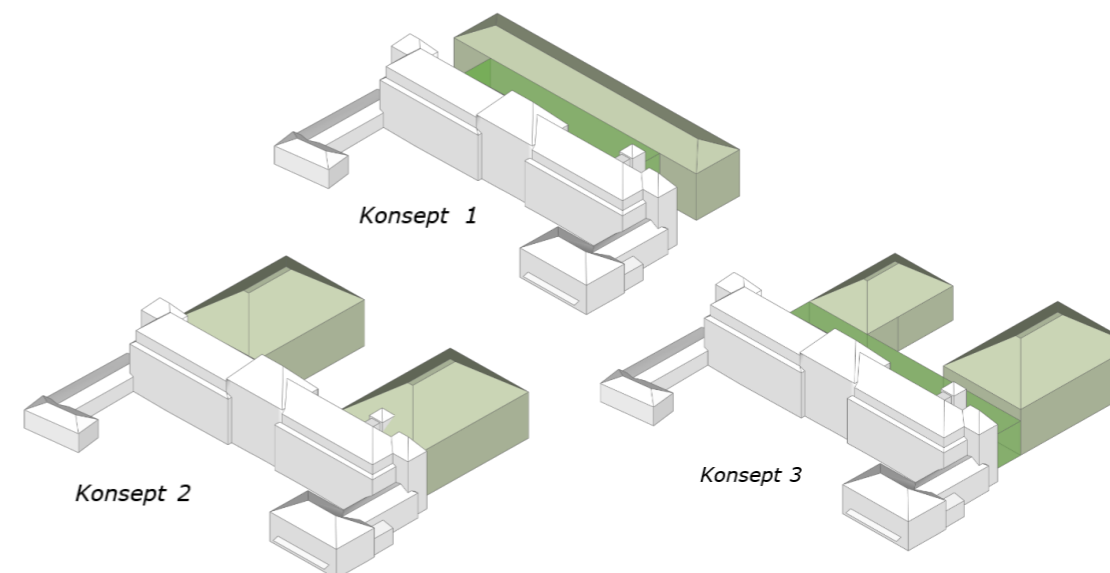
9.1.2 Begrensinger ved tomta

Dagens tomteareal er ikke tilstrekkelig for etablering av en samlet barneskole med kapasitet til 350–400 elever. En utvidelse forutsetter erverv av deler av Lofthus gård samt eventuell innløsning av en tilgrensende boligeiendom. Lofthus-eiendommen er regulert til LNFR-formål, det innebærer reguleringsrisiko for innsigelser ved omdisponering. Eksisterende bygningsmasse har behov for oppgraderinger knyttet til universell utforming, ventilasjon og akustikk, og utformingsfriheten ved eventuelle nybygg begrenses av hensyn til kulturmiljøet i Åbøbyen.

9.1.3 Usikkerheter ved tomta

Det er usikkerhet knyttet til omfang og gjennomførbarhet av tomteerverv fra Lofthus gård og eventuell innløsning av eneboligtomt, både økonomisk og tidsmessig. Det er også usikkert hvordan kulturmiljøverdiene innen hensynssonen vil påvirke mulighetene for nybygg og volumvekst. Grunnforholdene er preget av radon- og aktsomhet for kvikkleireskred hvilket medfører krav om særskilt teknisk vurdering og tiltak for å fastslå nødvendige sikringstiltak og kostnader.

9.1.4 Volumstudier



Figur 8 Diagrammer som viser forskjellige konsept for utvidelsesvolum av Fløgstad skule

Fløgstad skule har vernede fasader, der fasade mot sør-øst har størst vern der de eksponeres mot Åbøbyen. Dette begrenser muligheter med påbygg. Volumstudiene er derfor begrenset til påbygg på baksiden av bygget, og det er der vurdert tre hovedkonsepter:

Konsept 1 danner et glass-atrium mellom eksisterende og nybygg, hvor nybygget er en speiling av skolens eksisterende fløy. Dette gir et skille mellom nytt og gammelt, og gir muligheter for å ta opp høydeforskjeller i atriumet.

Konsept 2 har to bygningsdeler som kobler seg på eksisterende korridor på baksiden av fløyen og inn i nye fløyer.

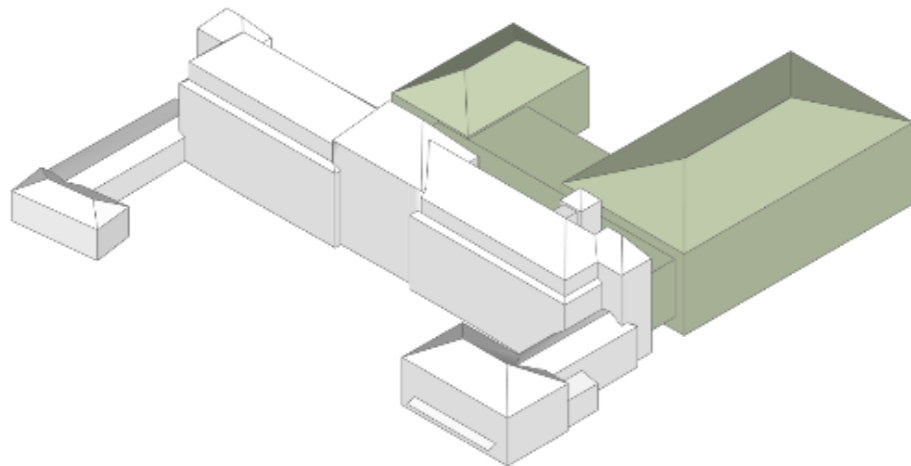
Konsept 3 er en kombinasjon av konsept 1 og 2, hvor det etableres et glass-atrium som skiller eksisterende bygg og nybygg. Konseptet gir større frihet til utforming av de tilliggende volumene.

Konsept 3 ansees som det mest fornuftige alternativet og er derfor valgt som konsept for videre utvikling. Konseptet gir et klart og tydelig skille mellom eksisterende og nybygg, samt at løsningen med et atrium kan skape gode samlende rom og uformelle koblinger mellom bygningskroppene. Muligheten til

å ha varierende størrelse på volumene i tilknytning til atriumet gir også en større frihet og mer dynamisk tilnærming til å løse romprogrammet på en god og oversiktlig måte.

9.1.5 Plassering

Den nye bygningsmassen er plassert slik at eksisterende bygning kan bevares i størst mulig grad. Nybygget er plassert i direkte tilknytning til eksisterende bygningsmasse som et koblingspunkt med tak som gir rom for en funksjonell og helhetlig løsning.



Figur 9 Diagram som viser eksisterende bygningskropp, og nybygg i grønn. Ingenting blir revet.

9.1.6 Ny skole ved Fløgstad

Bygging av en ny fellesskole ved Fløgstad har vært nevnt som et alternativ til oppgradering og utvidelse av eksisterende skolebygg. Denne løsningen er ikke vurdert i detalj i denne studien, og det er ikke utarbeidet en mulighetsstudie for denne løsningen.

Fløgstad skole er en bevaringsverdig bygning. Ved etablering av en ny skolebygning vil den eksisterende skolebygningen og deler av det tilhørende

uteområdet endre bruk og fortsatt beslaglegge deler av tomta. Det må avsettes tilstrekkelig areal til å muliggjøre videre bruk av den eksisterende bygningen. Hvor mye av utearealet som må beslaglegges er avhengig av hvilken bruk bygningen får. For eksempel har boliger betydelig høyere krav til uteoppholdsareal enn kontor eller tjenesteyting. På samme måte vil en ny skolebygning også beslaglegge tomteareal. En ny skole kan eventuelt bygges i høyden for å begrense fotavtrykket noe.

Det er mest nærliggende å anta at det kan være tilstrekkelig areal til å realisere en ny fellesskole med uteareal for 350 elever, mens det er mindre sannsynlig at det er tilstrekkelig uteareal til en skole med 400 elever. Dette med forutsetningen om 50m² uteareal per elev. Et lavere krav til uteareal per elev kan gi et annet svar. For å gi et sikrere bilde av mulighetene anbefales det å gjøre mer konkrete vurderinger både av etterbruk av eksisterende bygning og konkrete løsninger for en ny skole på området.

Å fjerne undervisningsformål fra Fløgstad skule vil bygningens verneverdi reduseres, ved å løsrive funksjon fra et veldig tydelig formålsbygg der funksjonen er identitetsbærende. Verneverdien vil reduseres ved tap av historisk forankring og kontinuitet som institusjon i over 100 år. Åbøbyen har status som kulturmiljø av nasjonal interesse, der *Riksantikvarens strategi og faglige anbefalinger for by- og stedsutvikling* gjør seg gjeldende.

9.1.7 Uteareal

Eksisterende situasjon



Figur 10 Figur eksisterende situasjon utomhus på Fløgstad

Dagens uteareal består av en asfaltert skolegård direkte sør for skolen og et tilleggsareal med grusbaner og opparbeidet lekeområde med klatre- og huskestativ sør for Kongsveien. Det er også ulike grøntområder i nærheten av skolen som kan benyttes.

Samlet uteareal er ca. 4380m². Per 2025 har skolen 152 elever. Dette gir ca. 28,8m² uteareal per barn, i dag. Dersom elevtallet utvides til 350 gir dagens uteareal kun 12,5 m² per barn.

Ny situasjon

Illustrasjonen viser en mulig organisering av utearealene rundt skolen med tanke på arealbehov og plassering av hovedfunksjoner. Videreutvikling og konkret utforming er en viktig del av et fremtidig, helhetlig skoleprosjekt på tomte.

For å få tilgang på tilstrekkelig uteareal for å tilfredsstille krav om 50m² per elev er det nødvendig å utvide skoleområdet til å omfatte det meste av tilliggende Lofthus gård, og muligens tilliggende enebolig.

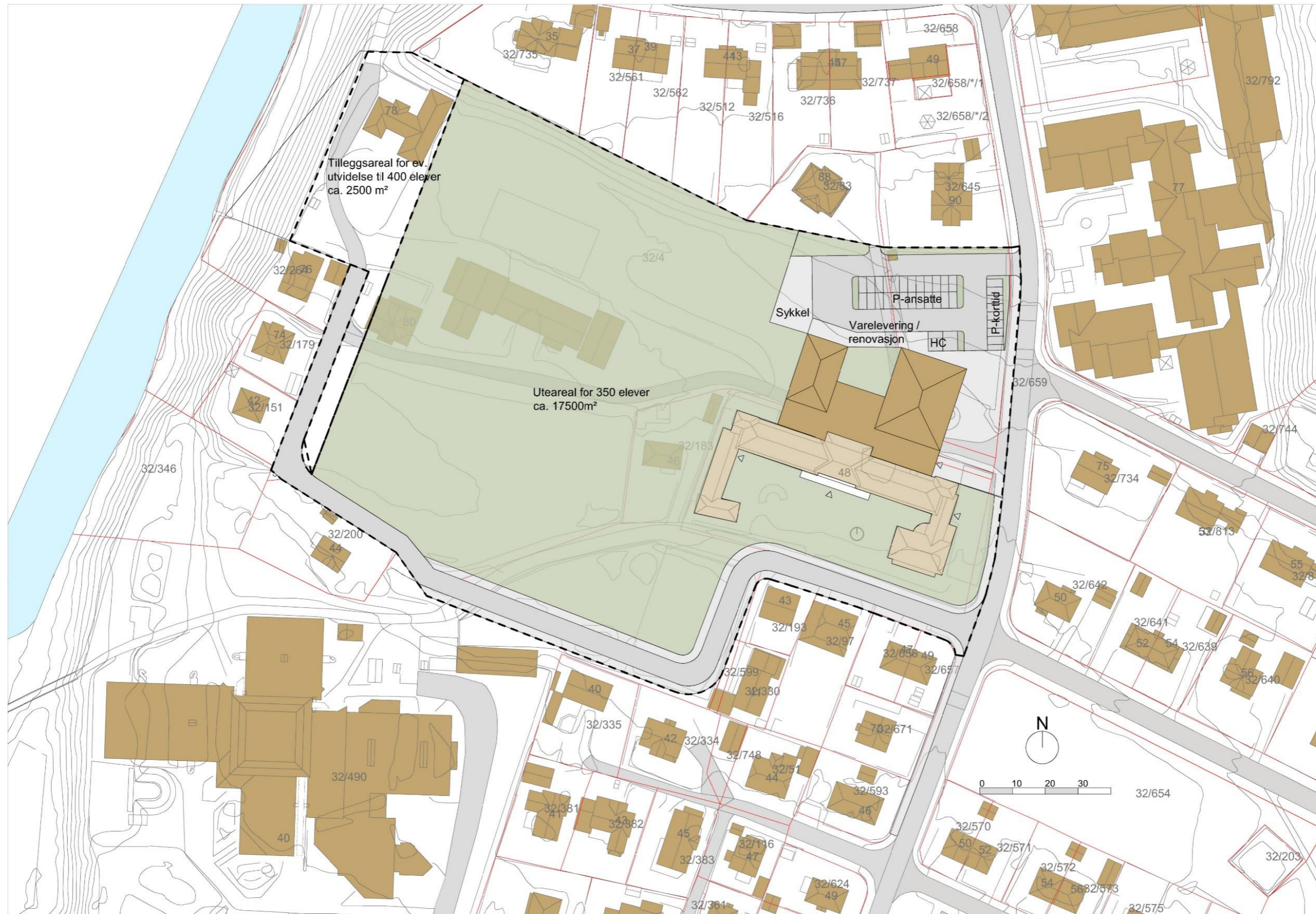
Skolen utvides med et tilbygg på nordsiden av eksisterende skole. Dette berører deler av eksisterende snuplass og parkering, samt dagens kjøreatkomst til Lofthus gård.

Ansattparkering og korttidsplasser for henting og levering konsentreres i samme område som i dag, nord for skolebygningen. Løsning for varemottak og renovasjon kan løses via parkeringsplassen uten behov for rygging av renovasjonsbil/lastebil. Innkjøring til området fra Åbødalsveien legges mot nord og ivaretar også atkomst til Åbødalsveien 88. Løsningen gir et tydelig definert område for biltrafikk atskilt fra arealer tilrettelagt for myke trafikanter.

(Det er ikke lagt til rette for parkering for andre virksomheter i området.)

Atkomst til Åbødalsveien 74, 76, og Kongsveien 42 og 44 ivaretas via Kongsveien sør for skolen. Det anbefales at veien legges om slik at skolens uteområde blir sammenhengende uten behov for kryssing av kjørevei.

Det legges ikke opp til å bruke det nærliggende grøntområdet i tilknytning til Sneaths park. Dette forutsetter kryssing av Åbødalsveien. Løsningen gir tilstrekkelig uteareal uten behov for kryssing av kjørevei.



Figur 11 Illustrasjon utearealer ved Fløgstad fællesskole

9.1 Trafikk og skolevei

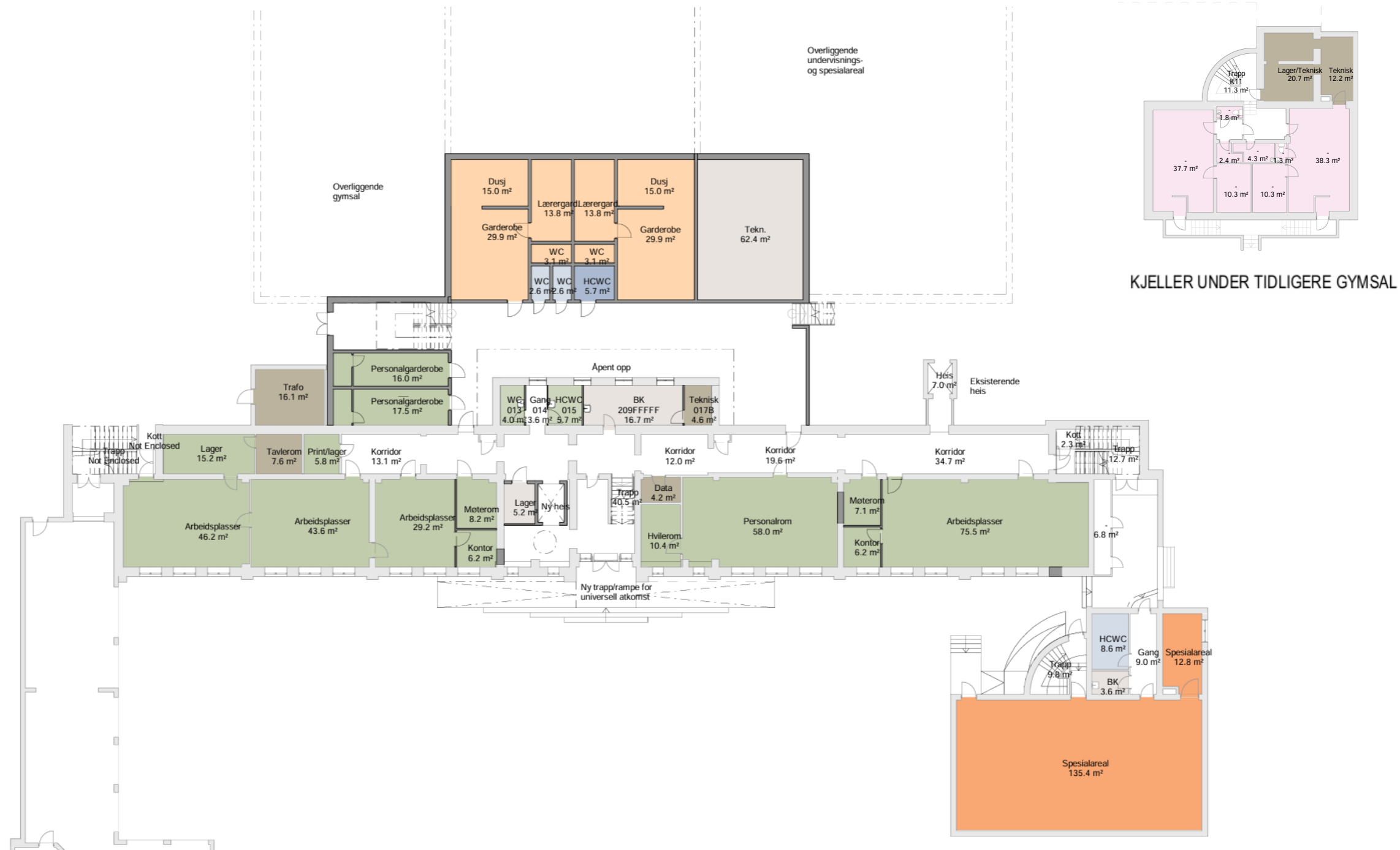
Fløgstad skule ligger svært sentralt i Sauda og treffer godt på kommunens befolkningstygndepunkt. Dette innebærer at en stor andel av elevene kan nå skolen til fots innenfor rimelig gangavstand, noe som gir skolen en klar fordel som potensiell samlokalisert skole.

Skoleområdet er godt tilknyttet veinettet via Åbødalsveien, som fungerer som hovedadkomst for skolen, Åbøbyen og helsesenteret. Trafikkavviklingen vurderes som gjennomførbar, men nærheten mellom gange, sykling og biltrafikk gir flere utfordringer for trygg skolevei. Trær i fortauet skaper smale gangarealer og redusert sikt, og krysset sør for skolen fremstår uoversiktlig og mangler fotgjengerfelt. Fv4726/Austarheimvegen mangler gangfelt til tross for 50 km/t fartsgrense, noe som reduserer tryggheten for gående og syklende elever fra nordsiden. Samtidig finnes det gode gangforbindelser fra både Austarheim og sentrum, og området inngår i en hjertesone med fokus på trafiksikkerhet.

Når det gjelder trafikkavvikling og av- og påstigning, har skolen i dag en droppsone i tilknytning til parkeringsareal på baksiden av bygget. Det anbefales å vurdere etablering av droppsoner i større avstand fra selve skoleområdet, blant annet ved tidligere busslommer, for å redusere biltrafikk i skolens nærområde og legge bedre til rette for myke trafikanter. Det foreslås også tiltak som endring til enveiskjøring og oppmerking av sykkelfelt i Åbødalsveien, samt vurdering av en gangbru mellom Søndenaia og Lillebekk, som vil gi tryggere forbindelser for elever fra østsiden av Storelva.

9.2 Planløsning

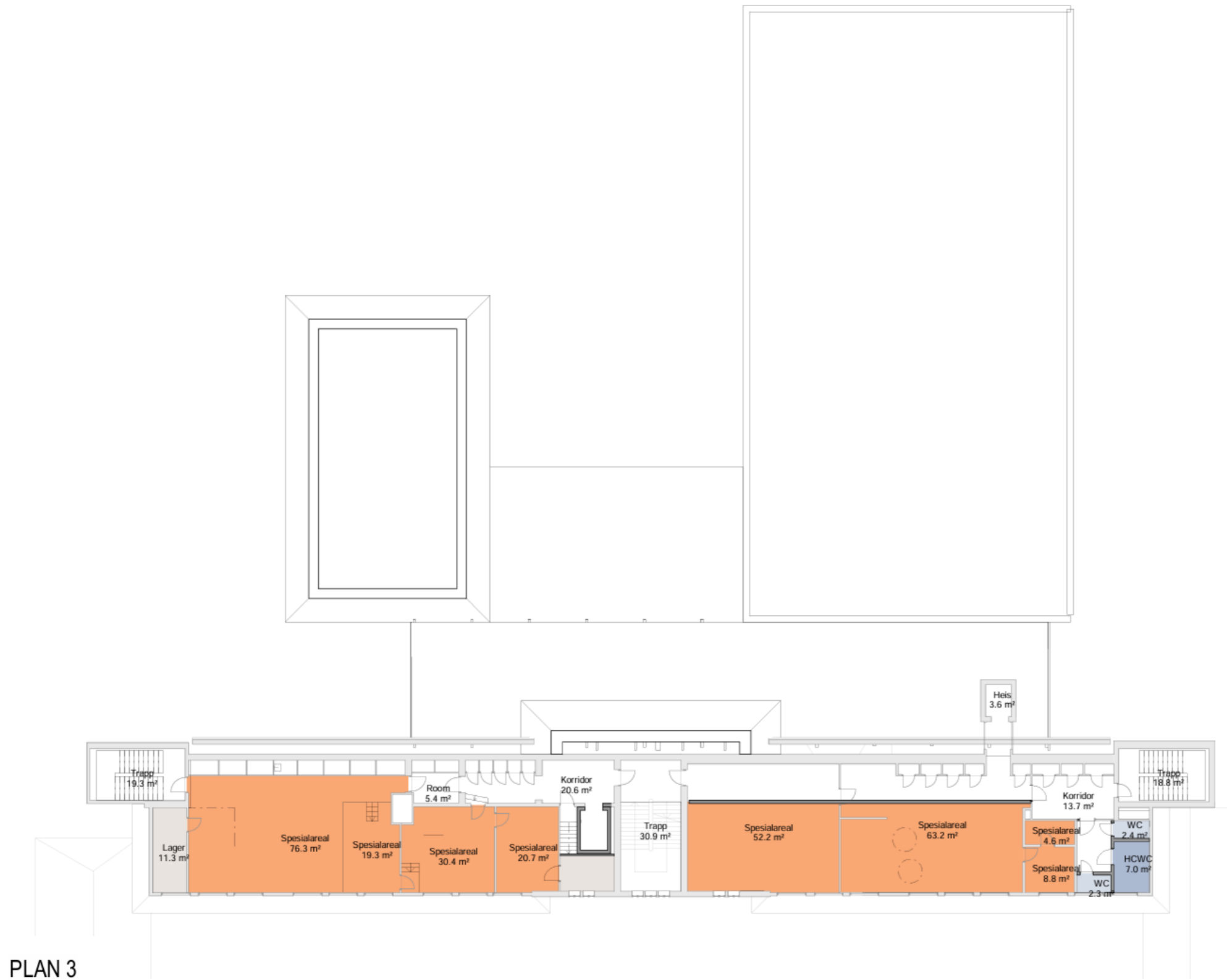
- Drift
- Fellesareal
- Garderobe
- Kropsøving
- SFO
- Sirkulasjon
- Spesialareal
- Støttefunksjoner
- Toalett
- Toalett HC
- Undervisning
- Undervisning støt







PLAN 2



9.2.1 Hovedgrep

Det arkitektoniske hovedgrepet for den nye, samlede skolen på Fløgstad tar utgangspunkt i å bevare og forsterke kvaliteter i den eksisterende bygningsstrukturen, samtidig som skolen tilføres et nytt og funksjonelt bygningsvolum. Den nye bygningsdelen plasseres strategisk på baksiden av det gamle bygget, mot nord, slik at det historiske anlegget fortsatt fremstår som hovedfasade mot sør og ankomstområdet. Tilbygget består av to etasjer og en gymsal, og er utformet for å gi skolen nødvendig kapasitetsøkning og fleksible læringsarealer.

Det nye bygget legges tett inn mot den eksisterende fasaden, som beholdes synlig og intakt inne i den nye bygningsstrukturen. Dette skaper en tydelig kobling mellom eksisterende og nytt, og gir skoleanlegget et samlet uttrykk der kulturhistoriske kvaliteter videreføres.

Mellom byggene etableres et sammenhengende areal som fungerer som både bindeledd og sosialt tyngdepunkt i skolen. Dette danner et naturlig midtpunkt med visuelle forbindelser på tvers av bygningsdelene og gir fleksible bruks- og møteflater. Det bidrar samtidig til å skape en arkitektonisk sammenheng mellom bygningsvolumene som kombinerer skolens historiske identitet med moderne funksjonalitet.

Det eksisterende skolebygget på Fløgstad har en karakteristisk bygningsstruktur der sokkeletasjen ligger som en halv etasje nedtrukket i terrenget og førsteetasje ligger en halv etasje over terrenget. Det er ønskelig med en mer direkte tilknytning til terreng, særlig for de yngste elevene.

Det nye bygget plasseres med direkte tilknytning og inngang fra bakkenivå, til arealer for SFO og undervisningsareal for de minste. Vestibyle, aula og gymsal legges på samme nivå med god sammenheng med eksisterende førsteetasje.

I sokkeletasjen i det eksisterende bygget etableres hoveddelen av ansattearealene. Disse kobles enkelt vertikalt til administrasjonen som ligger ved hovedinngangen i 1. etasje, med korte interne forbindelser og en tydelig sammenheng mellom arbeidsplasser og administrasjon. Skolens administrasjon plasseres i tydelig tilknytning til skolens hovedinngang og med

god tilknytning til den nye inngangen som etableres i øst i koblingen mellom eksisterende og ny bygning.

Garderober og støttefunksjoner til den nye gymsalen plasseres i nybygget på samme nivå og med direkte tilknytning til eksisterende sokkeletasje. Den eksisterende gymsalen tas ut av ordinær bruk og omgjøres til et spesialrom. Det er ikke valgt hvilket fagrom den skal romme, men bygningen egner seg godt for flere typer funksjoner og kan tilpasses ulike undervisnings- eller aktivitetsbehov.

I første etasje oppstår det to nivåer fordi nybygget ligger direkte på terreng, mens det eksisterende bygget ligger et halvt nivå høyere. I nybygget rommer første etasje læringsarealer og SFO med direkte og god tilgang til uteområdet. Dette gir en helhetlig og funksjonell sammenheng i planløsningen. Læringsareal samt STOLT-funksjoner plassert i den eksisterende bygningen mot øst får samtidig en naturlig kobling til nybygget gjennom inngangen fra østsiden, slik at forbindelsen mellom nytt og eksisterende bygg og mellom læringsarealene oppleves logisk og velfungerende.

I første etasje er det også inngang til den nye gymsalen, samt et sentralt *hjerterom* med bibliotek, amfi og scene, som ligger på samme nivå og med direkte tilknytning til eksisterende førsteetasje. Her ligger også enkelte utadrettede spesialarealer. Til sammen danner disse funksjonene et tydelig møtepunkt og et naturlig bindeledd mellom det nye og det eksisterende bygget.

I en større sammenhengende 2. etasje ligger nytt og eksisterende bygg på samme nivå. Dette gjør det mulig å etablere fleksible læringsarealer med gode internforbindelser og en helhetlig struktur.

I tredje etasje i det eksisterende bygget ligger resten av de spesialutstyrte læringsarealene samlet som en klynge. Dette gir en tydelig faglig sone i øvre del av bygget. Forslaget samler ikke alle spesialutstyrte faglokaler i én felles, utadrettet sone, slik behovene er vist i nærhetsdiagrammet. I stedet må spesialrom fordeles på flere nivåer og lokaliseringer, men fortsatt med god tilgjengelighet og tydelige interne forbindelser.

Som et alternativ kan det vurderes å samle læringsarealer i øverste etasje, noe som frigjør plass til spesialarealer i hovedetasjen. Konsekvensen er da at

elevene får lengre vei til utearealene. Alternativt kan ansattearealer plasseres i tredje etasje, men dette gir større avstand til administrasjonen og rektorområdet.

For dette alternativet, som for de andre, er det også slik at løsningen er en illustrasjon av én mulig organisering. Det gir et underlag til en vurdert kalkyle, men funksjonene kan flyttes og justeres i videre prosjektering, og den endelige plasseringen vil kunne endres etter videre detaljerings arbeid, brukerpåvirkning og tekniske avklaringer.

9.2.2 Teknisk oppgraderingsbehov på eksisterende bygg

Fløgstad skule trenger omfattende modernisering. Bygningsmassen er gammel og preget av alder, slitasje og tekniske mangler. Enkelte deler krever totalrehabilitering, mens andre kan oppgraderes gjennom mer målrettede tiltak. Det er behov for etterisolering av teglvegger, tiltak mot fukt, forbedring av ventilasjonsanlegget og utskifting eller fornying av eldre vann- og avløpsrør. Teknisk sett bør et tilbygg planlegges slik at hele Fløgstad skule kan løftes til én samlet løsning for ventilasjon, energi og sikkerhetssystemer. Et tilbygg må også ta hensyn til byggets plassering i kulturmiljøet, og utformes slik at tekniske oppgraderinger og nye funksjoner kan integreres uten å svekke de verneverdige fasadene.

Fløgstad skule fikk en omfattende oppgradering i 2009-11 som oppgraderte flere systemer, bygningsdeler og komponenter inkl. alt av elektriske føringsveier og kabling, drenering og utvendig kalkpuslag og vindusbytte. De største utfordringene i skolebygningen og gymsalsbygningen knyttes til ventilasjon, akustikk og lydsmitte, UU og energi.

Bygningsmassen har et betydelig vedlikeholdsbehov, og nye løsninger som kan forenkle og effektivisere drift, vedlikehold og renhold, bør iverksettes.

- Gymsalsbygget har noe fukt i kjelleren forårsaket av feil helning fra utendørs rampeadkomst, som bør rettes opp og gulv/fundamentering undersøkes for evt. andre tiltak; det er lagt inn varmekabler for å motvirke fukten, en løsning som må vurderes om er hensiktsmessig.
- Yttervegger i skolebygningen er 2 lags tegl med hulrom imellom, og ikke er etterisolert; etterisolering bør vurderes gjort innvendig for å

forbedre isolasjon og redusere energiforbruk, uten å kreve endring av bygningens eksteriører.

- Trappeløp er originale med fin utforming, men preges av slitasje, og håndløperne er for lave ift dagens krav. Det må benyttes en skånsom og antikvarisk riktig måte å rehabilitere slitte og feilbehandlede overflater på, som inntrinn og reposgulv. Gelendere må utbedres iht gjeldende uu-krav til gelenderhøyde, men utformingen må vurderes nøye for å ivareta det arkitektoniske uttrykket og håndverk der.
- Stubbloftsleire fra etasjeskillene siver ut mange steder og drysser nedover, og dette må løses da denne støv utgjør et problem for helse vel så mye som renhold.
- Lydsmitte mellom undervisningsrom og andre soner, og det at det er lytt mellom etasjene bør forsøkes løst, samtidig med stubbloftsleireproblemet.
- Enkelte rom har utfordrende akustikk som bør utbedres.
- Deler av skolegården sperres av vinterstid som følge av isdannelse og nedfall av snø vinterstid. Snøfangere og andre tiltak må løse dette slik at hele skolegården kan trygt brukes.
- Vannledninger er mye originale rør; ikke rørfornyet eller byttet ut. Det må vurderes om rørfornyng etter grundig undersøkelse av rørgods tilstand og kapasitet.
- Det er dårlig luftkvalitet i klasserom; lufting via vinduene er ikke tilstrekkelig løsning og må suppleres.
- Det mangler optisk brannvarsling.
- Oppgradering av belysning er planlagt, men ikke gjennomført og må inngå i oppgraderingen.
- Gymsalsbygningen har fuktinnslag i kjelleretasjen, delvis forårsaket av HC-rampe som feilaktig har fall mot bygningen (det er satt i varmekabler der) og bør rettes opp.
- Ytterveggene og tak er ikke blitt etterisolert, og påvirker inneklime og energiforbruk.

9.2.3 Oppgraderingsbehov UU på eksisterende bygg

Fløgstad skule har betydelige utfordringer knyttet til universell utforming; særlig til horisontal og vertikal tilgjengelighet over hele anlegg for alle brukere.

- Universell tilgang til heis mangler, og heisen oppfyller ikke krav som bæreheis.
- Likeverdig adkomst er ikke ivaretatt og må endres slik at hovedinngangen fungerer for alle, ved tilpasning med rampeadkomst. Baksiden med heis gir heller ikke likeverdig adkomst og ikke er utformet som kravpålagt bæreheis. Må utbedres for å ha bæreheis, og tilgang til heis må gjelde for alle brukere.
- Planadkomst må etableres for å bevege seg mellom halvetasjer og nivåforskjeller i alle etasjer, også der det er ikke-avfasede terskler som er en gjentakende hindring. Avfasing må gjøres der terskel er over 25mm i høyde, hvis den ikke kan reduseres eller fjernes.
- Toalettkapasitet må forbedres med kjønnsdelte toaletter i alle etasjer og HC-WC i alle etasjer.
- Garderobefasiliteter mangler enheter som er universell utforming ift høyde og utforming (1 av 10).
- Gymsal og dens HCWC/bøttekott i 1.etg har adkomst via selve gymsalsgulv. Dette er ikke likeverdig adkomst. Inngangsforhold må revurderes og tilpasses.
- Garderobeanlegg i kjelleren under gymsalen mangler planadkomst
- Flere steder er vegger, dørkarm og dørblad samme farge og uten tilstrekkelig visuell kontrast. Fargepalett kan tilpasses slik at forskriftskrav på 40% kontrast oppnås.
- Enkelte rom har store utfordringer med dårlig akustikk og lang etterklangtid, og må utbedres med akustisk dempende materialer.

Oppsummering universell utforming ved Fløgstad skule:

Fløgstad skule har betydelige utfordringer knyttet til universell tilgjengelighet horisontalt så vel som vertikalt. Heisen installert i 2009-11 oppfyller ikke størrelseskrav (bæreheis) og ikke er tilegnet elevbruk. Likeverdig adkomst og

bruk er mangelfullt, og det er mange hindringer i form av høydeforskjeller, halvtrapper, trinn og terskler. Toalettfasiliteter er mangelfullt for HC, likedan garderobes. Kontraster må bearbeides. Romakustikk må utbedres systematisk.

9.2.4 Vernestatus

Fløgstad skule inngår i *Åbøbyen kulturmiljø*; et kulturmiljø av nasjonal interesse (KulturminneID: K272), og omtales slik:

«Åbøbyen ligger nord for smelteverket, avgrenset av Storelva i øst, Nordelva i vest og Brekkeveien i nord. Den ble bygget ut fra 1916 som del av konsesjonskravene ved smelteverksetableringen og regnes som et av landets mest komplette hagebyeksempler. Åbøbyen har høy arkitektonisk kvalitet, tydelig struktur og bevart karakter, med stor opplevelses- og kunnskapsverdi. Den representerer storkapitalens regulerte industriby og står i sterk kontrast til Sauda sentrum.»³

Fløgstad skule inngår i dette kulturmiljø, som setter grenser for utvendige endringer, i særlig grad knyttet til fasadene som er synlige fra Åbøbyen mot sørøst. Farget anvisning på kartet viser avgrensning av Åbøbyen kulturmiljø. Det er ingen vern knyttet til innvendige arealer.

Fløgstad skule omfattes av Reguleringsbestemmelser for spesialområde Åbøbyen (Plan-ID 1135_1983003, vedtatt 26.09.1983). Området er regulert som spesialområde med historisk, antikvarisk og kulturell verdi etter bygningslovens §25,6, noe som stiller særskilte krav til bevaring av eksisterende bebyggelse.

³[Kart - Kulturminnesøk](#)



Figur 12 Illustrasjon som viser vernet område (i gul) for Åbøbyen som innlemmer Fløgstad skule

I henhold til §4 tillates «eksisterende bygninger innen området som regel ikke revet», noe som innebærer at endringer på eksisterende byggs fasader vil kreve dialog med vernemyndigheter og deres godkjenning, og kan medføre utfordringer.

Videre fastsetter §5 at eventuelle påbygg eller tilbygg skal tilpasses bygningens opprinnelige uttrykk når det gjelder målestokk, takform, fasader, dør- og vindusutforming, materialbruk og farger. Dette setter tydelige rammer for utforming av eksteriør ved både nybygg og endringer av eksisterende bygningsmasse.

Bestemmelsene åpner likevel for fleksibilitet: §6 gir adgang til å endre byggets interiør uten begrensninger knyttet til verneplanen, og §3 åpner for bruksendring så lenge tiltaket ikke «bryter i vesentlig grad med det bestående». Dette innebærer at mens eksteriøret skal bevares i tråd med

områdets kulturhistoriske karakter, finnes det et handlingsrom for tilpasninger av funksjon og innvendig bruk.

Med disse rammene rundt vern for Fløgstad, må gjeldende vernemyndigheter være i dialog gjennom hele prosjekteringsprosessen i det videre arbeid med Fløgstad skule.

9.3 Mulighet for moderne skolebygg i verneverdige rammer

Det er fullt mulig å utvikle moderne og framtidsrettede skolebygg innenfor en verneverdig bygning, uten at det går på bekostning av funksjonalitet, fleksibilitet eller pedagogiske kvaliteter. Rehabiliteringsprosjekter som kombinerer historisk bevaring med ny skolearkitektur viser hvordan en slik tilnærming både kan styrke byggets kulturhistoriske verdi og samtidig gi robuste, energieffektive og tidsriktige løsninger. Det som er nøkkelen i slike prosjekter er å forstå hvilken vernestatus og -begrensninger en bygning har, hva verneverdiene bygger på, hvor handlingsrommet er, og hvilke myndigheter skal involveres i den videre dialogen om utvikling.

Som eksempel viser rehabiliteringen av Lilleborg skole i Oslo hvordan en verneverdig skole kan transformeres til et moderne og fremtidsrettet læringsmiljø uten å gå på kompromiss med byggets historiske kvaliteter. Lilleborg skole består av fem bygg, hvor fire er oppført mellom 1898 og 1917, og alle disse står på Byantikvarens gule liste (som betyr en vernestatus som *verneverdig* eller *bevaringsverdig*). Alle innvendige lette konstruksjoner fjernes for å skape et fleksibelt og moderne skoleinteriør, og bygget er planlagt ferdigstilt i 2026.

Erfaringer fra Lilleby skole i Trondheim viser også at kombinasjonen av vern, ombruk og nye moderne læringsarenaer er mulig. Lilleby skole er opprinnelig fra 1911, tegnet av arkitekt Lars Solberg, og er registrert med høy antikvarisk verdi. Fasaden og det ytre uttrykket er fredet, og store deler av byggets opprinnelige strukturer er bevart i rehabiliteringen. På Lilleby er store deler av åpnet opp midtkorridoren med glass i dører til trapperom og gitt denne gjennomlys/-syn. De opprinnelige klasserommene er beholdt i stor grad, men med større åpninger både mot korridor og mellom rom. Åpenheten på tvers

gir lys til midtkorridor og bedre oversikt. Korridoren brukes i undervisningen til gruppearbeid eller selvstudier.

Nordnes oppveksttun i Nordnesparken i Bergen er også en vernet barneskole fra 1903, som de senere årene har gjennomgått en omfattende totalrehabilitering. Skolebygget er klassifisert som verneverdig, og fasaden er bevart i sin opprinnelige form, mens bygget er fullstendig modernisert innvendig og har tross sitt vern også bygd et nytt tilbygg i form av en barnehage, plassert tett inntil den historiske skolebygningen.

Erfaringene viser at selv omfattende modernisering av en skole med høy antikvarisk verdi kan gjennomføres innenfor ulike vernekrav, og kan resultere i robuste tekniske løsninger, moderne undervisningsarealer og et revitalisert nærmiljø senter for barn og unge.



Figur 13



Figur 15 **Øverst:** Lilleby skole Ferdigstilt 2021. Kapasitet til 300 elever. Illustrasjon: HUS arkitekter.
Nederst: Nordnes oppveksttun. Ferdigstilt 2020 Dimensjonert til 270 elever + 30 plasser med forsterket avdeling og 40 barnehagebarn Foto: Lars Kristian Steen

Illustrasjoner innvendige totalrehabiliteringer



Figur 16 Innvendig Lilleby skole Illustrasjoner: HUS arkitekter



Figur 17 Innvendig Nordnes oppveksttun Foto: Lars Kristian Steen

10 Mulighetsstudie en samlet skole på Veslefrikk

10.1 Tomteanalyse

10.1.1 Dagens situasjon

Tomten ligger om lag én kilometer øst for Sauda sentrum tett på Veslefrikk barnehage og grøntområde langs Storelva. Tomta omfatter det som også kalles for Hestesportbanen, pluss noe av arealet som i dag er friluftsområder. Tomten har generelt gode sol- og naturkvaliteter og arealet fremstår som et variert og romslig naturområde med god tilgjengelighet fra boligområdene rundt. Området har gode tilknytninger med stier og gangforbindelser nord og sør for tomten. Beliggenheten gir kort avstand til både sentrum og idrettsfunksjoner som Sauda stadion.

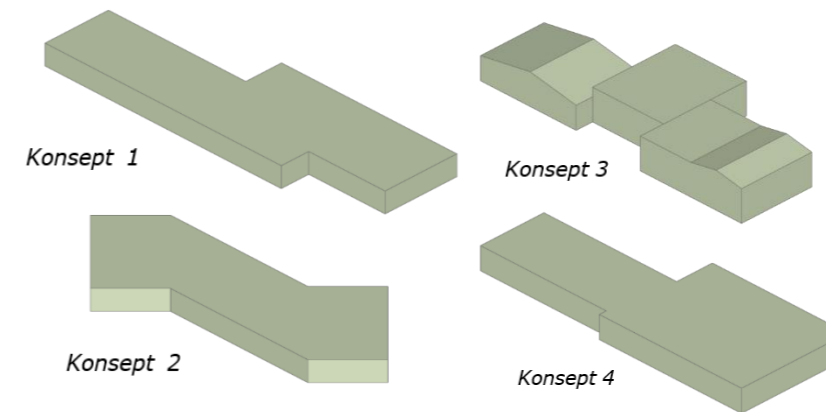
10.1.2 Begrensinger ved tomta

Tomtens sørøstlige deler har terrengfall som kan gi utfordringer med universell utforming, særlig ved etablering av større sammenhengende utearealer. Tiltak langs Storelva for elevenes sikkerhet må også vurderes. Tomta er delvis vist som område for offentlig og privat tjenesteyting og delvis nåværende og fremtidig friområde i kommuneplanens arealdel. Men hele området fremstår relativt grønt i dag. Dersom arealet tas i bruk til skoleformål, må det tas høyde for at det kan være nødvendig å identifisere og avsette erstatningsareal av friområder som blir beslaglagt som skolens uteareal.

10.1.3 Usikkerheter ved tomta

Det er behov for å vurdere hvordan terrengforhold vil påvirke kvalitet og brukbarhet av fremtidige uteområder. Tomten skråner primært mot øst og sør, og dette taler for gode solforhold når skolen er åpen. Tomtens nærhet til elveløp innebærer usikkerhet knyttet til flomfare, som må avklares gjennom hydrologiske og geotekniske undersøkelser. Det må også avklares hvilke reguleringsmessige konsekvenser en omdisponering av friområdet vil ha, og om erstatningsarealer kan etableres innenfor rimelig avstand. Videre må det utredes hvordan nye bygg og trafikkmønster vil påvirke barnehagen, STAS og andre tilliggende virksomheter.

10.2 Volumstudier



Figur 18 Diagrammer som viser konsepter for ny skolebygging

Veslefrikk er en ubebygget tomt som gir stor frihet til formgivning. For å begrense kompleksiteten er det i denne fasen av prosjektet er det valgt å jobbe ut ifra en enkel form hvor det er utviklet fire hovedkonsepter:

Konsept 1 består av to lameller som møtes i et koblingspunkt. Lamellene fungerer som fløyer hvor volumene møtes til et større volum som fungerer som et midtpunkt og kan inneholde fellesarealer.

Konsept 2 er en svingende bygningskropp som gir variasjon og kan følge terrenget.

Konsept 3 er et bygg som fremstår som flere volumer, for å bryte opp det store bygget, hvor de enkelte volumene kan ha forskjellig identitet og funksjoner.

Konsept 4 er en enkel form med en fløy for undervisning og et større volum for fellesfunksjoner og spesialareal.

Konsept 4 ansees som det mest fornuftige alternativet og er derfor valgt som konsept for videre utvikling. Skolen bygges i to etasjer, med en avlang undervisningsfløy koblet sammen med et større kvadratisk volum som kan inneholde fellesfunksjoner, spesialareal, administrasjon og gymsal. Dette gir en kompakt og enkel organisering av skolen samtidig som bygningen er fleksibel og kan videreutvikles.

10.2.1 Plassering

I forslaget som vises her er bygningen trukket mot øst slik at bygningen danner en skjerming mot elven og får hovedhenvendelse mot vest, mot Åbøbyen.

Det er flere gode, mulige plasseringer på tomta, slik at tomtealternativet er tilpasningsdyktig for ulike bygningsformer og konsepter.

10.2.2 Uteareal

Eksisterende situasjon

I dag er området et ubebygget friområde preget av variert vegetasjon.

Ny situasjon

Tomta er avlang og relativt flat. Mot vest avgrenses området av skråningen opp mot Åbøbyen langs Parkveien og Brekkeveien og mot øst av Storelva. Kjøretkomst er i sørenden, fra Torsveien. Parkering for ansatte, korttidsparkering for henting og levering og snumulighet for varelevering og renovasjon samles her slik at det blir tydelig skille mellom biltrafikk og myke trafikanter.

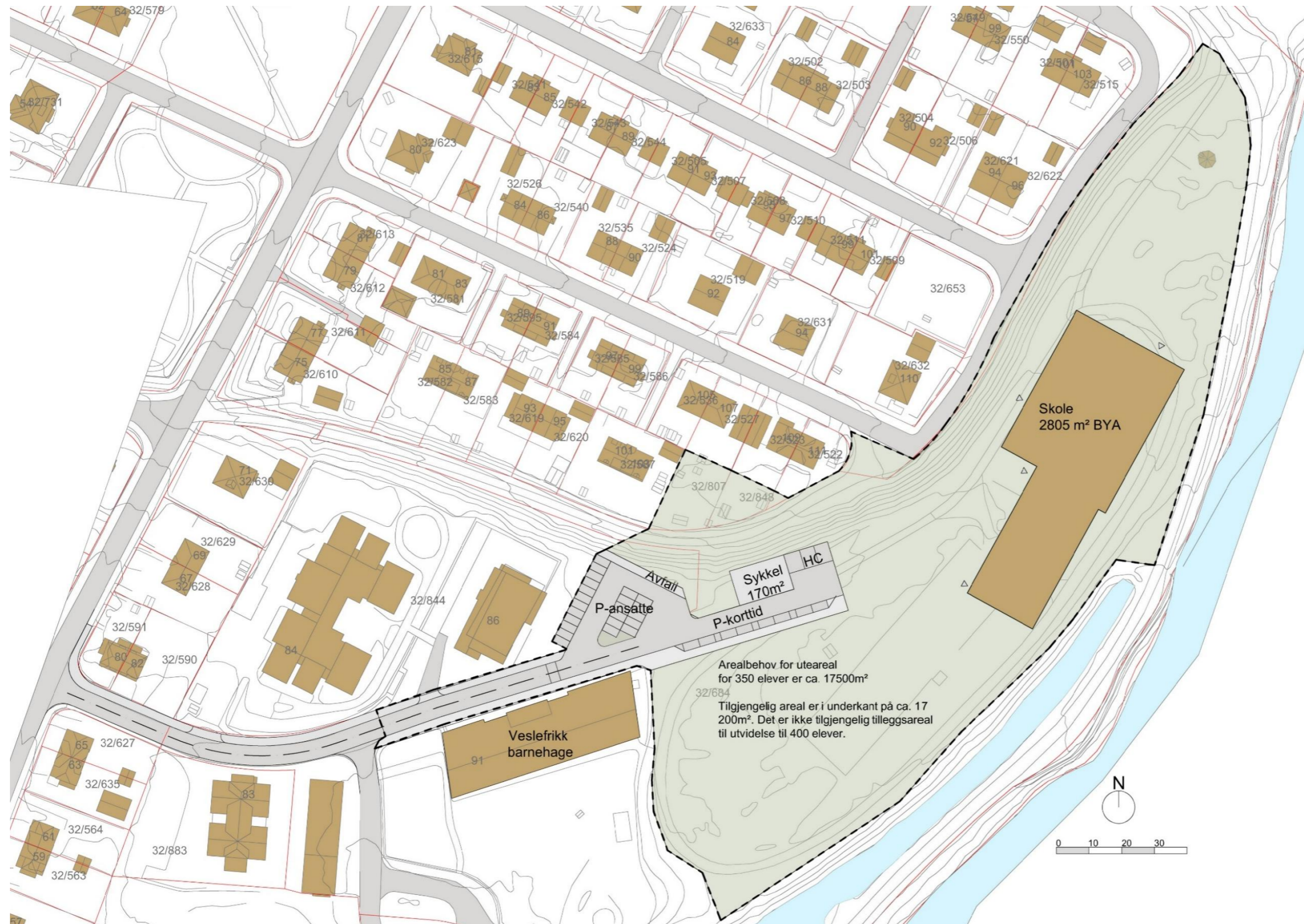
Ved videreutvikling av et prosjekt på tomta er det mulig å vurdere andre løsninger for atkomst og parkering, helhetlig i sammenheng med de andre virksomhetene på stedet: Veslerfikk barnehage, STAS mv.

Tomta er godt egnet som skoletomt. Kombinasjonen av flate arealer og terrengskråninger gir et godt utgangspunkt for å opparbeide varierte soner for lek, aktivitet og opphold.

Det tilgjengelige tomtearealet er for uteopphold er på ca. 17200 m². Dette er noe lavere enn kravet til 50m² pr elev (49 m² pr elev). Dersom ansattparkeringen legges noe lenger unna vil utearealet med sannsynlighet være i henhold til kravet om 17500m².

Det er ikke rom for å utvide lekearealet med ytterligere 2500m² for kapasitet til 400 elever, slik at ved 400 elever og det tilgjengelige tomteareal vil det være 43 m² pr elev.

Det er ingen tilliggende områder som det er naturlige å innlemme i selve skoleområdet, men det er fine tur og friluftsområder i nær tilknytning til tomta som vil være et fint tilskudd til utearealet: Andedammen, turområdet nordover langs Storelva, og Sauda stadion.



Figur 19 Illustrasjon uteareal ved Veslefrikk fellesskule

10.3 Trafikk og skolevei

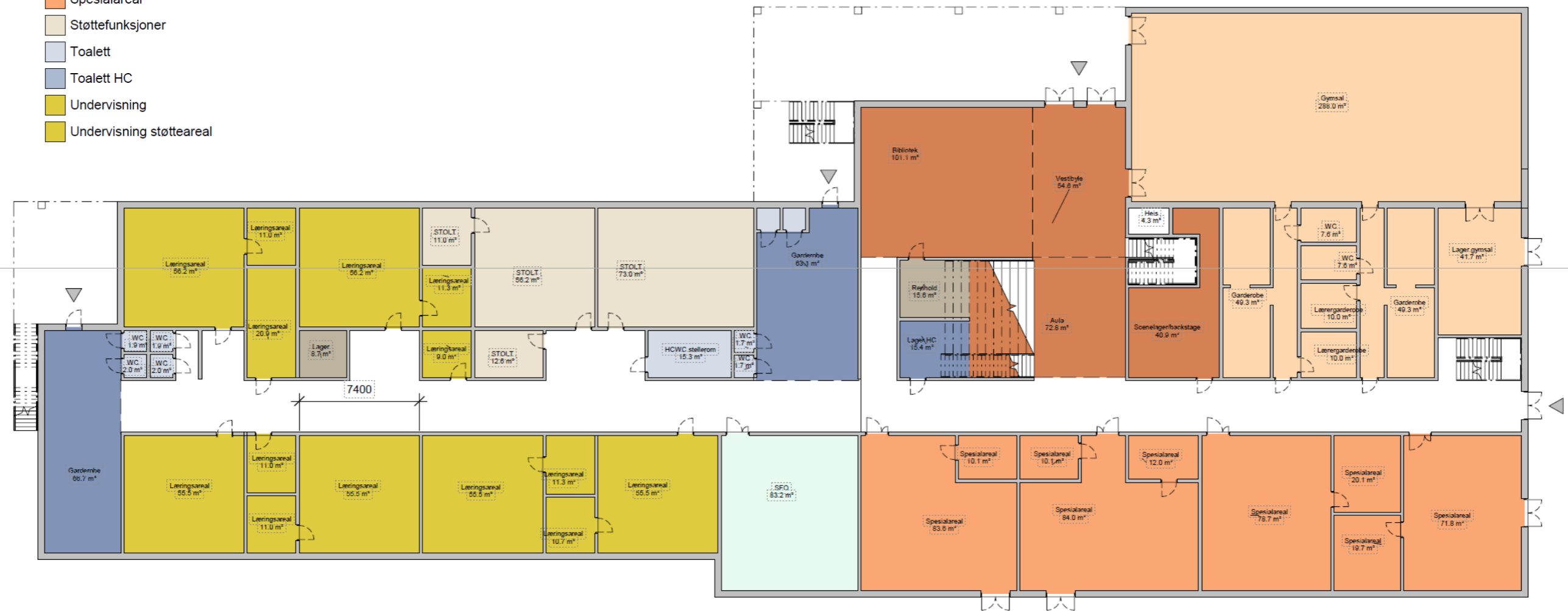
Veslefrikk ligger relativt sentralt i Sauda, og tomtens plassering gjør at en samlet skole her vil kunne betjene en betydelig andel av innbyggerne innenfor akseptabel gangavstand. Området har flere adkomstpunkter via Torsveien mot Åbødalsveien i øst, Haakonsgaten mot Fv520/Birkelandsvegen i sør og Brekkeveien fra nord.

Gatene i Åbøbyen er preget av smale veiprofiler og trerekker, noe som gir redusert sikt og utfordrende forhold for myke trafikanter, særlig syklende elever. Tiltak som enveiskjøring og oppmerking av sykkelfelt vurderes som effektive grep for å bedre trafikksikkerheten. Elever fra Austarheim har gode stiforbindelser til området gjennom Lillebekk. Birkelandsveien, som knytter tomten til boligområdene på Sønnå og østsiden av Storelva, har 50 km/t fartsgrense og et smalt, lite skjermet gangfelt langs en svingete trasé, noe som gir særlige utfordringer for gående og syklende.

Det kan vurderes å etablere en ny adkomstvei parallelt med Andedammen, med tilknytning til eksisterende avlessingsområde ved Veslefrikk barnehage, for å håndtere levering, renovasjon og skyss på en mer strukturert måte. Alternativt kan droppsoner etableres på parkeringsarealer i større avstand fra skoleanlegget for å begrense biltrafikk i Åbøbyens smale gater. En tidligere planlagt gangbru mellom Søndenaia og Lillebekk vil kunne inkludere boligområdene på østsiden av Storelva innenfor 2 km gangavstand og vesentlig styrke trafikksikkerheten. Langs Brugata er det registrert flere ulykkeshendelser med fotgjengere, noe som tilsier behov for ytterligere analyse og vurdering av fysiske sikringstiltak.

10.4 Planløsning

- Drift
- Fellesareal
- Garderobe
- Kropsøving
- SFO
- Sirkulasjon
- Spesialareal
- Støttefunksjoner
- Toalett
- Toalett HC
- Undervisning
- Undervisning støtteareal



PLAN 1



PLAN 2

10.4.1 Hovedgrep

På Veslefrikk skoletomt etableres et helt nytt bygningsvolum som plasseres hensiktsmessig på tomten og utnytter arealene effektivt. Bygget får en tydelig hovedkropp, og i denne fasen er bygget lagt opp med to fulle etasjer. Tomtens topografi og bredde gir likevel mulighet for å vurdere alternative løsninger i videre prosjektering dersom det viser seg mer hensiktsmessig.

I nordenden av bygget plasseres gymsalen, som kobles direkte til byggets hjerte – et sentralt fellesområde med utadrettede spesialarealer, amfi og bibliotek. Dette området danner skolens naturlige møtepunkt og fungerer som et åpent og inviterende knutepunkt. Administrasjon og ansattarealer er plassert i andre etasje, tett integrert med hjertet av bygningen nær amfiet som gir en tydelig vertikal sammenheng mellom etasjene.

Den delen av bygningen som strekker seg sørover rommer skolens læringsarealer i to etasjer. SFO og støtterom er plassert i tilknytning til læringsarealene i første etasje, slik at funksjonene får en naturlig og praktisk nærhet til hverandre og til uteområdene.

Med et helt nytt bygningsvolum er det færre føringer enn ved ombygging av en eksisterende struktur. Det er derfor viktig å understreke at funksjonene i dette forslaget kan flyttes, justeres eller organiseres på andre måter dersom dette viser seg å være fordelaktig i videre prosjektutvikling. Denne løsningen viser én mulig organisering, men er ikke en endelig fasit.

11 Oppsummering ny samlet skole

De tre lokasjonene, Austarheim, Fløgstad og Veslefrikk kan alle romme en ny samlet barneskole. De har ulike forutsetninger, tilpasningsbehov og konsekvenser, men alternativene kan alle utvikles til funksjonelle og moderne skolebygg med nødvendige læringsarealer, spesialrom, fellesfunksjoner og gode interne forbindelser.

Samtidig gir tomtenes forutsetninger, og det at vi jobber med eksisterende skoler, ulike egenskaper og forskjellige muligheter når det gjelder blant annet plassering av utearealer, trafiksikkerhet og omfanget av teknisk oppgradering.

Austarheim samlet skule

Austarheim samlet skules fordeler vil være at skolen beholder sin funksjon som skole, og fortsetter som sentrum i sitt nærmiljø. Eiendommen er regulert til skoleformål som reduserer usikkerhet knyttet til de overordnede prosessene. Samlokalisering ved Rustå barnehage er en fordel, og fører til god sambruk av infrastruktur og tjenester. Tilpasningen av skolens bygningsmasse er kompakt og beslaglegger ikke nye grøntarealer, og har dermed ingen negativ innvirkning på kommunens arealnøytralitet eller eksisterende utearealer.

Austarheim ligger mindre sentralt enn de to andre alternativene, og en samlet skole kan føre til en uønsket konsentrasjon av biltrafikk i området rundt denne. Skoleveien vil være lengre for flere barn. En utvidelse av tomtearealet er langstrakt og kan være uoversiktlig i bruk. Tilleggstomt er nå regulert til fremtidig gravplass-formål i KPA er i privat eie, og dette øker risiko knyttet til reguleringsprosesser og evt. ekspropriasjon. Det er gjort funn av fornminner i tilstøtende områder som kan utløse krav om arkeologisk undersøkelse og evt. funn, med usikkerheten dette medfører.

Austarheim har den laveste totalkostnaden av de tre alternativene.

Fløgstad samlet skule

Fløgstad samlet skule har mest sentrumsnær beliggenhet. Det er kort vei til alle sentrumsfunksjoner, og Fløgstad har de beste forutsetninger for sambruk av infrastruktur og tjenester. Den har en tydelig kulturhistorisk og identitetsbærende verdi og en fortsatt bruk som skole bidrar til å bevare både kulturarven og stedets identitet. Skolens utomhusarealer vil være oversiktlige og kompakte ved foreslått løsning.

Fløgstad har mange etasjer å fordele aktivitetene på, og en sammensatt bygningsmasse som kan komplisere logistikken noe. Det eksisterende byggets arealer er mindre fleksible for endringer på grunn av bygningens murkonstruksjon. Tilgjengelighet horisontalt og vertikalt i eksisterende bygg er tilfredsstillende løst i alternativet, men vil være noe krevende i bruk uansett. Usikkerheter ved Fløgstad er reguleringsrisiko knyttet til omregulering av landbruksareal og evt. innsigelser fra andre myndigheter; og samhandling med vernemyndigheter knyttet til utforming av tilbygget og føringer for Åbøbyen kulturmiljø.

Fløgstad har høyere totalkostnader enn Austarheim, men betydelig lavere enn Veslefrikk.

Veslefrikk samlet skule

Veslefrikktomta har god plassering i forhold til trafikale løsninger og skoleveier, og tomta er allerede i kommunalt eie. Tomta har flere formål i KPA (boligbebyggelse, eksisterende og fremtidig friområde, og offentlig/privat tjenesteyting) og det kan være en risiko for innsigelser fra andre myndigheter knyttet til omregulering av friområde. Bygningsmassen ved Veslefrikk vil ha stor fleksibilitet og god arealeffektivitet i forhold til dagens krav, siden det vil være et nybygg og fullt ut tilpasset romprogrammets krav.

Tomtas areal er knapt stort nok til 350 barn ved 50 m² pr barn, og kan ikke oppnå nok uteareal til 400 barn. Usikkerheter ved Veslefrikk knyttes til omregulering av friområde, siden den kan påvirke kommunens

arealnøytralitet negativt, og evt. få motstand fra andre myndigheter. Deler av tomte randsoner mot Storelva ligger innenfor flomsone. Dette må utredes nærmere i videre arbeid.

Veslefrikk har de høyeste kostnadene av de tre alternativene.

12 Mulighet for utvidelse til 400 elever

Referanseprogrammet med areal- og rombehov er definert ut fra behovet for å romme 350 elever med tilhørende ansatte. Antall ansatte er beregnet etter kommunens ressursmodell. Dersom det skulle bli behov for flere elevplasser, er det bestilt en vurdering av om løsningsforslagene kan utvides med kapasitet til ytterligere 50 elever, slik at total kapasitet blir 400. En grov vurdering av arealbehovet ved en utvidelse med 50 elever at det er behov for ca. 170 m² netto funksjonsareal.

Noen arealer er direkte knyttet til elevtallet og dimensjoneres deretter. Andre arealer, som spesialrom og store deler av fellesarealene, dimensjoneres etter romkategori. Disse arealene har basisfunksjoner som ikke kan reduseres proporsjonalt med elevtallet og øker først når antallet elever er over 500.

En skole kan ha tilstrekkelig læringsarealer, men dersom ansattarealet er for lite, vil bemanningen sette den reelle kapasitetsgrensen. I dette prosjektet har kommunen lagt til grunn et antall lærerarbeidsplasser som ligger over normen, og med krav om faste kontorarbeidsplasser til alle lærere. Dette gir en god kapasitet i ansattarealene sammenlignet med normkravene for lærertetthet per elev. I og med det ikke er et myndighetskrav at alle lærere skal ha egen fast plass, innebærer dette at kapasiteten vurdert ut fra ansattarealet teoretisk kan ivareta en økning på 50 elever med det arealet som er avsatt i mulighetsstudiene.

De arealene som er mest avgjørende å avklare videre for en utvidet kapasitet er læringsarealene og arealet til utomhus.

12.1 Arealkrav skolebygg til 400 elever

I mulighetsstudiene er det ikke forutsatt ekstra kapasiteter i det primære læringsarealene. Arealkravet på 2,5m² per elev er ivaretatt i primære og sekundære læringsarealer. Et økt arealbehov for 50 elever i tillegg skal derfor legges til de primære og sekundære læringsarealene. Økningen vil svare til ca. 128 m² læringsareal og 34 m² garderobe.

Generelle læringsareal (areal pr elev)	350 elever	400 elever
Trinnareal Klasserom/baser	700	800
Trinnareal Grupperom	175	200
Trinnareal Lager	18	20
Sum trinnarealer	892,5	1020
Grovgarderober	100	114
Fingarderober	165	185

Se evt. Vedleggene *Romprogram for ny samlet skole med 350 elever* og *Romprogram for ny samlet skole med 400 elever*.

For en utvidelse med 50 elever er det identifisert et behov for om lag 170 m² netto økt areal. En potensiell utvidelse på 250 m² BTA.

12.2 Arealkrav utomhus 400 elever

I mulighetsstudien er det lagt inn en vurdering av uteareal basert på et utgangspunkt på 50 m² per elev. Dette innebærer at dersom lokaliseringene skal øke kapasiteten til 400 elever, vil det være behov for 2 500 m² ekstra uteareal.

Uteareal skole 50 m ² per elev	350 elever	400 elever
Uteareal lek	17500	20000

Dersom 30 m² per elev legges til grunn, vil dette innebære en markant reduksjon i nødvendig uteareal sammenliknet med 50 m²-kravet. Dette er særlig relevant ettersom flere av tomtene allerede er i nærheten av maksimal kapasitet ved 350 elever og 50 m² per elev. En slik avklaring vil ha stor betydning for muligheten til å ivareta en kapasitetsøkning ved skolene. Med

denne modellen viser mulighetsstudiene at det i dag er mer tilgjengelig areal enn det som kreves for en kapasitet på 400 elever.

Uteareal skole 30 m ² per elev	350 elever	400 elever
Uteareal lek	10500	12000

Dersom skolens uteområde er mindre enn anbefalt arealnorm, må det iverksettes kompensierende tiltak. Tiltakene må kunne dokumenteres og vurderes helhetlig opp mot forskriftens krav. Kompenserende tiltak begrenser seg ikke til, men kan være bruk av tilleggsarealer. Tilleggsarealet bør primært ligge i direkte tilknytning til eksisterende uteområder. Offentlig grønnstruktur og andre offentlige arealer bør kunne brukes som tilleggsareal, men dette krever at konsekvensene for andre brukergrupper blir vurdert. Kompenserende tiltak kan også være av organisatorisk karakter, så som delt friminutt.

12.3 Implikasjoner ved utvidelse til 400 elever

Kapasiteten til 400 elever kan i prinsippet løses med et moderat tilbygg ved skolene, og tomtene har tilstrekkelig plass til å håndtere en slik utvidelse. Det er likevel flere forhold som må vurderes før en kapasitetsøkning kan legges til grunn i videre planlegging.

I vurderingen av kapasitet er det særlig tre områder som er avgjørende:

Læringsarealene skaleres direkte med elevtallet. En økning på 50 elever gir et ujevnt tall sett opp mot en vanlig parallellstruktur. Med ca. 30 elever per trinn vil man måtte vurdere om det er hensiktsmessig å etablere en to- og en halv-parallell skole. Dette innebærer at enkelte trinn får tre klasser, mens andre beholdes på to. En slik modell påvirker både organisering, gruppestørrelser, bemanningsbehov og skolens logistikk, og krever en mer detaljert vurdering av hvordan dette fungerer i praksis.

Kommunen har lagt opp til et høyt nivå for ansattarealer, med krav om faste arbeidsplasser til alle lærere. Dette gir en kapasitet som ligger over norm. Hvis kommunen likevel ønsker at bemanningen økes for 400 elever og vil

videreføre faste plasser kan det bli nødvendig å omdisponere eksisterende arealer eller supplere det med mer ansattareal.

Utearealet er en kritisk faktor ved kapasitetsøkning. Dersom kommunen fastsetter arealbehovet på 50 m² per elev, gir det et økt behov på 2 500 m² ved 400 elever. Et arealkrav som vil være krevende å imøtekomme på Veslefrikk grunnet begrenset tilgjengelig areal. Det må erverves mer dyrket mark på Fløgstad skule og omreguleres mer areal regulert til fremtidig gravlund på Austarheim.

Dersom 30 m² per elev vurderes som tilstrekkelig, reduseres arealbehovet betydelig. Med dette nivået viser studiene at tomtene per i dag har nok areal for 400 elever hvis kravet er 30 m² per elev.

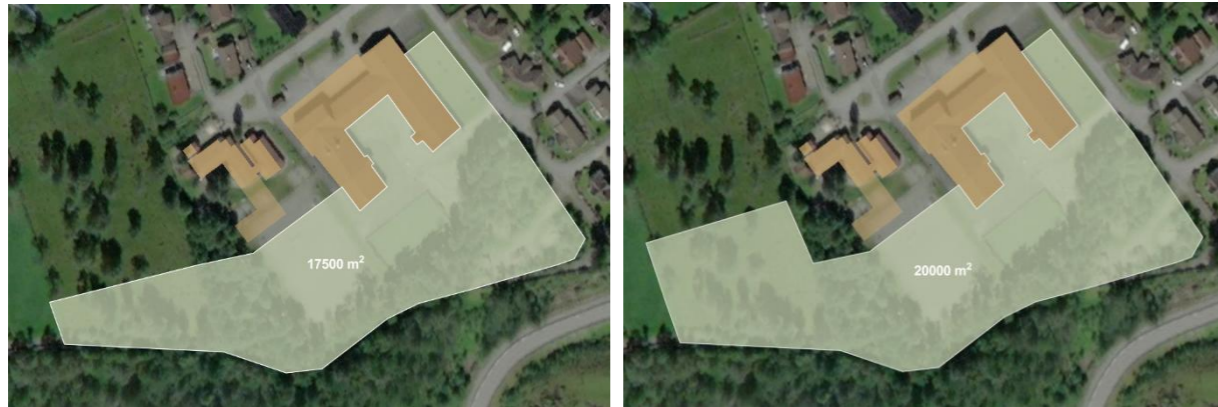
12.3.1 Utvidelse til 400 elever på Austarheim

Ved en utvidelse på Austarheim med en økning av bygningsarealet på omtrent 170 m² netto. Arealbehov i størrelsesordenen 250m² brutto kan håndteres gjennom en moderat utvidelse av det nye bygget, kombinert med nødvendige omdisponeringer i tilknytning til dette.

Utvidelsen av areal i bygning legger beslag på ca 150-200 m² av utearealet når bygget skal utvides.

Utearealet for Austarheim skole plasseres sørvendt og mot vest. Det eksisterende utearealet innenfor skoleområdet er regulert til offentlig formål i KPA. Dette er ikke tilstrekkelig til å dekke behovet for en skole med 350 elever og forutsetter derfor at utearealene utvides til også å omfatte deler av et område som i dag er avsatt til fremtidig gravlund i KPA.

Når arealet skal utvides for å ivareta behovet på 50m² per elev for totalt 400 elever, må en større del av den fremtidige gravlund tas i bruk.



Figur 20 Illustrasjoner av utearealet på Austaheim med henholdsvis 350 elever og 400 elever med 50m² per elev.

Arealkravet til uteoppholdsareal for 400 elever kan oppfylles på Austaheim, men avstandene på tomten er store, og enkelte arealer vil ikke ligge i direkte tilknytning til skolens hovedfunksjoner. Tomtens utforming gir en uvanlig og sammensatt struktur, der uteområdene omslutter barnehagen og skaper en form som kan gi utfordringer for oversikt og sonedeling. Likevel vurderes løsningen som gjennomførbar, og området har potensial for videre bearbeiding.

12.3.2 Utvidelse til 400 elever på Fløgstad

Ved en utvidelse på Fløgstad tilsvarende 50 elever kan arealbehovet dekkes med arealøkning på om lag 250 m² BTA i nybygget, som for eksempel kan gjøres gjennom en utvidelse mot nord i den nye bygningsmassen. Dette kan medføre behov for noen justeringer i hovedstrukturen og omdisponeringer av arealer for å innpasse nye læringsarealer og garderober.

Utvidelsen av bygningen legger beslag på ca 150-200 m² av utearealet.

Fløgstad skule har i dag for lite tilgjengelig uteareal til å oppfylle kravet om 50 m² per elev. For å oppnå tilstrekkelig areal må skolens tomt utvides ved å innlemme gården og eventuelt eneboligen som ligger i direkte tilknytning til skolen som del av uteomhusområdet. Det må også tas høyde for en omlegging av adkomsten til eneboligene nord for videregående skole i vest, slik at trafikken ledes sør for skolens uteområde, og ikke krysser det slik som i dag. Denne utvidelsen vurderes som nødvendig for å sikre et samlet og

funksjonelt uteareal for skolen. Illustrasjonen viser behov for uteareal for 350 og for 400 elever.



Figur 21 Illustrasjoner av utearealet på Fløgstad med henholdsvis 350 elever og 400 elever med 50m² per elev

12.3.3 Utvidelse til 400 elever på Veslefrikk

En utvidelse på Veslefrikk med økning på omtrent 170 m² netto og 250 m² brutto, kan enkelt håndteres gjennom en moderat utvidelse av det nye bygget, for eksempel mot sør, forutsatt at en beslutning foreligger før videre prosjektutvikling.

Utvidelsen av areal i bygningen legger beslag på ca 150-200 m² av utearealet.



Figur 22 Figur 17 Figur 13 Illustrasjoner av utearealet på Veslefrikk med henholdsvis 350 elever og 400 elever med 50m² per elev

For Veslefrikk må det gjøres en nærmere vurdering av hvilke arealer som kan regnes som tilgjengelig uteoppholdsareal for skolen. Med dagens avgrensning kan utearealet være tilstrekkelig for 350 elever. For 400 elever bør det gjøres et videre arbeidet for å avklare hvilke deler av tomten som kan inngå i skoleformålet og barnehageformål slik at utearealet kan disponeres mest hensiktsmessig.

12.4 Oppsummert om utvidelse til 400 elever

Mulighetsstudiene viser at en utvidelse fra 350 til 400 elever krever et tillegg på om lag 170 m² netto lærings- og garderobeareal, og det er lagt til grunn en potensiell økning på 250 m² brutto, noe som er mulig for alle tre alternativene. Det er likevel viktig å understreke at en kapasitetsøkning ikke kan vurderes utelukkende på grunnlag av arealtall. Selv om det er mulig å beregne hvilket tilleggsareal som trengs, krever en reell utvidelse en grundigere gjennomarbeiding av planløsningen. Nye arealer må plasseres slik at de inngår i en helhetlig og funksjonell struktur, med riktige sammenhenger

til garderober, kommunikasjonsarealer, tekniske rom og ansattarealer. Selv små økninger i areal kan utløse behov for justeringer i logistikk, soneinndeling, rømningsveier, dagslysforhold, støynivå og relasjoner mellom funksjoner. En kapasitetsøkning må derfor avklares tidlig og inngå i en helhetlig plan for byggets organisering.

Utearealet er en særlig kritisk faktor. Kravet om 50 m² per elev innebærer et tillegg på 2 500 m² ved økning til 400 elever. Samtidig sier arealkravet i seg selv lite om kvalitet, og gode uteområder avhenger ikke bare av størrelse, men av hvordan arealene er opparbeidet. Variasjon i terreng, type og mengde utstyr, sonedeling, universell utforming og muligheter for både rolige og aktive aktiviteter inngår som sentrale kvalitetsfaktorer. Ambisjonsnivået for utearealet vil derfor i stor grad påvirke om området faktisk fungerer godt for henholdsvis 350 eller 400 elever.

Samlet sett viser vurderingene at en økning til 400 elever kan løses ved Fløgstad og Austarheim, men mer uklare og utfordrende forhold på Veslefrikk. Dette forutsetter enkelte justeringer i bygningsløsningene, men i hovedsak er det valgene knyttet til uteareal som innebærer de største kompromissene. Utearealene er den mest kritiske faktoren i vurderingen av kapasitet, og kravene her vil i størst grad påvirke hvor godt en utvidelse faktisk kan gjennomføres.

13 Forhåndskalkyle de samlet skole alternativer

13.1 Kostnadsoverslag / byggekostnader

13.1.1 Kostnadskalkyle Austarheim samlet skule

Se også Vedlegg 3 Austarheim samlet skule, for kalkyledokument med forside (vist her) og alle poster.

Kalkylen viser samtlige kostnader for ombygging og utvidelse av Austarheim skule for 350 barn, inklusiv nytt felles gymsalsanlegg og utomhuskostnader.

Utomhuskostnader med tilhørende generelle kostnader og usikkerhet inngår i vises også som trukket ut i en egen kalkyle for å synliggjøre hva utomhuskostnadene innebærer.

Usikkerhetsavsetning er satt til 15% siden Austarheim er en eksisterende bygg der uforutsatte kostnader vil ha høyere sannsynlighet.

Austarheim samlet skule totalkostnad inkl. utomhus: kr. 96.218.298,-

Kostnadskalkyle for Austarheim skule

Utarbeidet	Dato: 01.04.2026
Revidert	Dato: 14.04.2026
Revisjon	4

Kalkyle for alle bygningsmessige arbeider og teknisk installasjoner	Kostnader
Rigg og drift, inkl. prosjektering og FDV-dokumentasjon	kr 24 048 024
Rivingsarbeid og forberedelser	kr 4 131 857
Grunn og fundamentering	kr 5 656 736
Teknisk anlegg og installasjoner arbeider	kr 18 243 172
Bygningsmessige arbeider	kr 21 299 258
Utomhus arbeider	kr 10 289 038
Usikkerheter 15%	kr 12 550 213
Sum alle arbeider inkl. rigg og drift samt usikkerheter	kr 96 218 298

Forutsetninger

Kostnader for prosjektering antas å være ca. 20 % av alle kostnader

Kostnader for Rigg og drift antas å være ca. 20 % av alle kostnader

Usikkerhet settes på 15 % av alle kostnad inkl. Prosjektering og Rigg og drift

Bæresystem ansett som stålkonstruksjoner

Kalkyle for utomhus inkl. Rigg og drift, inkl. prosjektering og usikkerhet	
Områder	Kostnad
Rigg og drift, inkl. prosjektering	kr 4 115 615
Utomhus arbeider	kr 10 289 038
Usikkerheter 15 %	kr 2 160 698
Sum alle arbeider inkl. rigg og drift samt usikkerheter	kr 16 565 351

13.1.2 Kostnadskalkyle Fløgstad samlet skule

Se også Vedlegg 4 Fløgstad samlet skule, for kalkyledokument med forside (vist her), kalkyle alle fag, og kalkyle utomhus.

Kalkylen viser samtlige kostnader for ombygging og utvidelse av Fløgstad skule for 350 barn, inklusiv nytt felles gymsalsanlegg og utomhuskostnader.

Utomhuskostnader med tilhørende generelle kostnader og usikkerhet vises også som trukket ut i en egen kalkyle for å synliggjøre hva utomhuskostnadene innebærer.

Usikkerhetsavsetning er satt til 15% siden Austarheim er en eksisterende bygg der uforutsatte kostnader vil ha høyere sannsynlighet.

Fløgstad samlet skule totalkostnad inkl. utomhus: kr. 109.651.218,-

Kostnadskalkyle for Fløgstad skule.	
Utarbeidet	Dato: 09.04.2026
Revidert	Dato: 14.04.2026
Rvisjon	2
Kalkyle for alle forbygningsmessige arbeider og teknisk installasjoner inkl. utomhus	
Områder	
Rigg og drift, inkl. prosjektering og FDV-dokumentasjon	kr 27 385 396
Rivingsarbeider og forberedelser	kr 3 243 175
Teknisk anlegg arbeider	kr 14 274 325
Bygningsmessige arbeider	kr 33 883 987
Ny gymsal med tilhørende funksjoner	kr 6 166 165
Utomhus arbeider	kr 10 395 838
Usikkerhet 15 %	kr 14 302 333
Sum alle arbeider inkl. rigg og drift, samt usikkerhet	kr 109 651 218
Forutsetninger	
Kostnader for prosjektering antas å være ca. 20 % av alle kostnader	
Kostnader for Rigg og drift antas å være ca. 20 % av alle kostnader	
Usikkerhet settes på 15 % av alle kostnad inkl. Prosjektering og Rigg og drift	
Bæresystem ansett som prefab betongkonstruksjoner	
Kalkyle for utomhus inkl. Rigg og drift, inkl. prosjektering og usikkerhet	
Områder	
Rigg og drift, inkl. prosjektering	4 158 335
Utomhus arbeider	10 395 838
Usikkerhet 15 %	2 183 126
Sum alle arbeider inkl. rigg og drift, samt usikkerhet	16 737 299

13.1.3 Kostnadskalkyle Veslefrikk samlet skule

Se også Vedlegg 5 Veslefrikk samlet skule, for kalkyledokument med forsider (vist her), kalkyle alle fag, og kalkyle utomhus.

Kalkylen viser samtlige kostnader for nybygg Veslefrikk skule for 350 barn, inklusiv nytt felles gymsalsanlegg og utomhuskostnader.

Utomhuskostnader med tilhørende generelle kostnader og usikkerhet inngår i kostnadskalkylen, men vises også som trukket ut i en egen kalkyle for å synliggjøre hva utomhuskostnadene innebærer.

Usikkerhetsavsetning er satt til 10% siden Veslefrikk er nybygg der uforutsatte kostnader vil ha lavere sannsynlighet.

Veslefrikk samlet skule totalkostnad inkl. utomhus: kr. 175.650.257,-

Kostnadskalkyle for felles Veslefrikk skole		
	Utarbeidet	Dato: 03.04.2026
	Revidert	Dato: 14.04.2026
	Revisjon	3
Kalkyle for alle forbygningsmessige arbeider og teknisk installasjoner inkl. utomhus		
Områder	Kostnad	
Rigg og drift, inkl. prosjektering og FDV-dokumentasjon	kr	34 105 633
Grunn og fundament	kr	12 907 550
Teknisk anlegg og installasjoner arbeider	kr	35 188 729
Bygningsmessige arbeider	kr	67 187 352
Utomhus arbeider	kr	10 292 788
Usikkerheter 10%	kr	15 968 205
Sum alle arbeider inkl. rigg og drift	kr	175 650 257
Forutsetninger		
Kostnader for prosjektering antas å være ca. 15 % av alle kostnader		
Kostnader for Rigg og drift antas å være ca. 12 % av alle kostnader		
Usikkerhet settes på 10 % av alle kostnad inkl. Prosjektering og Rigg og drift		
Bæresystem ansett som limtre og massivtre		
Kalkyle for utomhus inkl. Rigg og drift, inkl. prosjektering og usikkerhet		
Områder	Kostnad	
Rigg og drift inkl. prosjektering	kr	2 779 053
Utomhus arbeider	kr	10 292 788
Usikkerhet 10%	kr	1 307 184
Sum alle arbeider inkl. usikkerhet	kr	14 379 025

13.2 Kostnadsoverslag tekniske tiltak

Det er ikke vedtatt en kostnadsramme for dette prosjekt, og de ulike alternativene skal belyse kostnadsnivå knyttet til de ulike alternativene. Dette slik at alternativene kan vurderes ut fra deres relative kostnadsnivåer, i tillegg til andre faktorer som funksjonalitet, gjennomførbarhet og lokalisering.

Kostnadsestimatet er utarbeidet etter «NS 3453:2016. Spesifikasjon av kostnader i et byggeprosjekt». I tillegg til verdier fra Norsk Prisbok førstedel av 2026 med nedbrytning av kostnadsbærende elementer i bygningsdelstabellen, inneholder også kalkylen poster for tillegg for håndtering av generelle kostnader som inkluderer blant annet rigg og drift, prosjektering og utarbeidelse av FDV-dokumentasjon, samt felleskostnader, kalkyleforutsetninger, tillegg og usikkerhet. Det er videre brukt erfaringstall fra tidligere prosjekter hvor AFRY Architects har vært involvert for beregning av kostnader.

13.3 Prisnivå

Kalkylene er utarbeidet i april 2026, med skjønsmessig justering av erfaringskostnader fra sist oppdatert underlag fra Norsk Prisbok, førstedel av 2026. Egne erfaringstall er justert ut fra generell inflasjon i perioden fra gjennomføring av referanseprosjektet. Økningen av det generelle lønns- og prisnivået etter dette er ikke med i kalkylen.

13.4 Generelle kalkyleforutsetninger

Generelle forutsetninger er forhold som medfører avgrensninger i kalkylen på bakgrunn av begrensninger i kalkylemodell, datagrunnlag eller metode.

Følgende generelle forutsetninger ligger til grunn for kalkylen:

- Kalkylen er satt opp etter standarden NS3453:2016
- Kostnader/priser er basert på erfaringstall og Norsk Prisbok (førstedel 2026), og/eller egne erfaringstall
- Kalkylene baseres på nåværende skissetegninger fra prosjektet og estimert BTA/BYA
- Kostnadsnivået representerer omtrentlig nivået som er normalt for en moderne barneskole av samme type med samme innhold/funksjon

- Finansieringskostnadene er ikke medtatt i kalkylen
- Det er medtatt et forventet tillegg for hvert alternativ estimert med bakgrunn i kjent prosjektinformasjon på kalkyletidspunktet

13.5 Spesielle kalkyleforutsetninger

Spesielle forutsetninger er forhold som medfører avgrensninger på bakgrunn av prosjektunike forhold. Spesielle forhold er hensyntatt i kalkylen gjennom justering av de ulike prispostene/-elementene.

Følgende spesielle forutsetninger ligger til grunn for kalkylen:

- Det forventes at prosjektet vil gjennomgå normal «prosjektutvikling» i skisse- og forprosjektfase.
- Det forventes svak konkurransesituasjon mellom entreprenører i regionen.
- Det forventes høy usikkerhet knyttet til material- og byggekostnader.
- Eventuell entreprisform ikke avgjort og vil kunne innvirke på prosjektets totalpris.
- Det er videre ikke gjort vurdering/undersøkelser av innkjøpsavtaler kommunen har som kan være relevant, eksempelvis innenfor entreprenørtjenester eller møbler/inventar.
- Det forventes noe behov for oppgradering utover prosjektarealet på alternativene som involverer eksisterende skolebygg; områder som betegnes som «uendret» i hvert alternativ forventes å få noe oppgradering; for eksempel at «uendrede» rom får overflatebehandling som samsvarer med resten av bygget (maling, gulvbelegg, himling), eller når et helt system oppgraderes under ett (som ventilasjon, f.eks.).
- Inventar og utstyr er ikke inkludert i kalkylen
- Tilbakeføring av tomteareal og utomhus etter bygningsarbeider er ikke inkludert i kalkylen
- Ervervskostnader av nye tomteareal er ikke inkludert i kalkylene.
- Austarheim skule og Fløgstad skule er eksisterende bygninger som skal bygges om, og til. Dette gir en økt generelt risiko. Dermed er usikkerhet post i kalkylen satt til 15% for Austarheim og for Fløgstad,

mens usikkerhet er satt til 10% for Veslefrikk som er i sin helhet nybygg.

14 Usikkerhetsforhold og risiko

For de to mulighetsstudiene som involverer eksisterende skole, vil det blant annet ligge usikkerhetsforhold og risiko forbundet med å bygge til, og på, eksisterende bygninger. Den generelle tilnærming til oppgraderingene av eksisterende skolebygg kommer fra TEK17-forskriftskrav for universell utforming, miljøgifter, og tekniske oppgraderingskrav. Behov på det to skolene er ytterligere beskrevet i rapporten *Mulighetsstudie skole DEL 1: 3-skole alternativ*: Dette er utarbeidet på bakgrunn av tilgjengelig dokumentasjon og visuelle befaringer, og det er derfor flere forutsetninger og begrensninger som kan påvirke prosjektet så som:

- Manglende tegningsunderlag
- Det foreligger ingen miljøkartlegging av bygningsmassen og tomt med oversikt over miljøgifter og eventuelt behov for miljøsanering
- Eksisterende konstruksjoner er ikke åpnet og vurdert. Det foreligger ikke en samlet tilstandsanalyse for bygningene
- Skjulte fukt og råteskader i gammel bygningsmasse
- Manglende bygningsteknisk historikk av gjennomførte endringer og utskiftninger

For Fløgstad skule er det en forutsetning at eksisterende dyrket mark (landbruksareal som formål) tas i bruk til skoleformål, noe som innebærer en reguleringsrisiko, og mulighet for innsigelser fra høringsmyndigheter.

Tilsvarende forutsetter utvidelsen av Austarheim skule omregulering fra fremtidig gravlund til offentlig formål, både knyttet til ekpropriasjon og til eventuelle funn av fornminner, og mulighet for innsigelser fra høringsmyndigheter.

Fløgstad skule ligger innenfor Åbøbyen kulturmiljø, med vernestatus som bevaringsverdig, og på NB!-registeret som kulturmiljø av nasjonal interesse.

Dette er nedfelt i reguleringsbestemmelser nevnt under kapittel 9.2.4, Vernestatus. *Riksantikvarens strategi og faglige anbefalinger for by- og stedutvikling*⁴ er et veiledende verktøy for «kulturmiljøer av nasjonal interesse». Strategien har 8 mål, som absolutt åpner for annen bruk og utvikling, men innebærer tilpasninger og dialog. Denne prosessen kan medføre en usikkerhet i prosjektets omfang og utforming, og mulighet for innsigelser fra høringsmyndigheter.

⁴ Korleis forvalte kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse - Riksantikvaren

Referanser

Sauda oppvekst Mulighetsstudie skole DEL 1 3 skole alternativ med vedlegg

Sauda oppvekst Lokaliseringsanalyse DEL 1 med vedlegg

Arbeidstilsynet. (u.å.). Byggesak – søk om Arbeidstilsynets samtykke.
Arbeidstilsynet. <https://www.arbeidstilsynet.no/regelverk/byggesak>

Arbeids- og sosialdepartementet. (2005). *Lov om arbeidsmiljø, arbeidstid og stillingsvern mv. (arbeidsmiljøloven)* (LOV-2005-06-17-62). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-06-17-62>

Barne- og likestillingsdepartementet. (2017). *Lov om likestilling og forbud mot diskriminering (likestillings- og diskrimineringsloven)* (LOV-2017-06-16-51). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-51>

Direktoratet for byggkvalitet. (2017). *Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning*. DiBK. <https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/>

Halvorsen Thorén, K. H., Nordbø, E. C. A., Nordh, H., og Ottesen, I. Ø. (2019). *Uteområder i barnehagen og skoler: Hvordan sikre kvalitet i utformingen*. Norges miljø- og biovitenskapelige universitet.

Helsedirektoratet. (2023). *Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger: Veileder til lov og forskrift*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/helse-og-miljo-i-barnehager-skoler-skolefritidsordninger> (Siste faglige endring: 19. juni 2025).

Helsedirektoratet. (2025). *Uteområder i skoler – anbefalinger i veilederen «Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger»*. Helsedirektoratet. <https://www.helsedirektoratet.no/horinger/uteomrader-i-skoler--anbefalinger-i-veilederen-helse-og-miljo-i-barnehager-skoler-og-skolefritidsordninger>

Kultur- og kirke departementet. (2005). *Flerbrukshaller: Planlegging, bygging, drift og vedlikehold*. Regjeringen.
https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/kkd/idrett/flerbruk_web.2005.pdf.pdf

Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del – verdier og prinsipper for grunnopplæringen. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020*.
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen/id2570003/>

Norges idrettsforbund. (u.å.). *Gymsaler*. Norges idrettsforbund.
<https://www.idrettsforbundet.no/idrettskrets/oslo/idrettsanlegg/gymsaler/>

Riksantikvaren. *Riksantikvarens strategi og faglige anbefalinger for by- og stedutvikling*.
[Korleis forvalte kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse - Riksantikvaren](https://www.riksantikvaren.no/korleis-forvalte-kulturmiljo-og-landskap-av-nasjonalt-interesse)

SINTEF. (2024). *342.207 Grunnskoler: Funksjoner og arealer*. Byggforskserien.
<https://www.byggforsk.no/dokument/133/grunnskoler-funksjoner-og-arealer>

Sosial- og helsedepartementet. (1996). *Forskrift om miljørettet helsevern i barnehager og skoler m.v.* (FOR-1995-12-01-928). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/1995-12-01-928>

Videre er diverse skoleprogram benyttet som referanser for romprogram. Programmene er ofte tilpasset spesifikke prosjekt og er som regel ikke lett tilgjengelig offentlig. Referansene for skoleprogram er som følgende:

- Standard kravspesifikasjoner Oslo kommune 2015
- Bergen funksjons- og arealprogram for skoleanlegg 2021
- Funksjons- og arealprogram for kommunale skoleanlegg Trondheim 2019
- Ullensaker kommune rom- og funksjonsprogram 2021–2031
- Tvedestrand kommune Rom- og funksjonsprogram 2016