Lindesnes kommune

En felles eller to sentrumsskoler

Konseptfasen

Oppdragsnr.: 52605583 Dokumentnr.: 1 Revisjon: [Revision] Dato: 2026-11-03






Kunst og Håndverk
Fysikk
Grupperom
Grupperom
Grupperom

Norconsult

Oppdragsgiver:	Lindesnes kommune
Oppdragsgivers kontaktperson:	Agnethe Hinna Hovdenak
Rådgiver:	Norconsult Norge AS
Oppdragsleder:	Terje Gregersen
Fagansvarlig:	Sabine Klonk ARK og Ann-Charlotte K Horgen LARK
Andre nøkkelpersoner:	Eirik Schwencke Johnsbråten ARK og Simen Lund Rauan LARK

Microsoft Copilot er brukt som støtte til språklig bearbeiding, strukturering og sammenstilling av tekst. Verktøyet har ikke erstattet faglige vurderinger eller selvstendig analyse. Rapportens innhold og anbefalinger er utarbeidet, kontrollert og kvalitetssikret av Norconsult.

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
1	15.10.26	Kvalitetssikring Rapport	TEGR	ANHO	TEGR

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Formål og alternativer. Utredningen vurderer to utviklingsspor for barneskolene i Mandal sentrum: Spor A med én felles sentrumsskole på Furulunden for inntil 750 elever, og Spor B med videreføring av Furulunden og Frøysland som separate skoler for henholdsvis om lag 500 og 250 elever. Begge spor krever betydelige investeringer og en samlet utvikling av bygg, uteområder, trafikkløsninger og teknisk infrastruktur.

Hovedfunn Spor A. Furulunden har om lag 6 600 m² tilgjengelig MUA innenfor den regulerte skoletomta, tilsvarende om lag 9 m² per elev ved 750 elever. Med Speilen som et varig ressursareal øker arealgrunnlaget til om lag 15 500 m², eller rundt 20,5 m² per elev. Dette er lavere enn den faglige referansen på 30 m² per elev, men på nivå med vurderingsgrunnlaget som er lagt til grunn i utredningen. Løsningen forutsetter høy kvalitet og kapasitet i uteområdene og en trygg, universelt utformet forbindelse til Speilen.

Delte friminutt reduserer antallet elever som bruker uteområdene samtidig, og kan dermed begrense trengsel, konflikter og slitasje. Ordningen endrer ikke beregnet MUA per innskrevet elev.

Trafikk og arealforutsetninger ved Furulunden. Eiendommene sør for skolen bør sikres i både Spor A og Spor B. Arealene er nødvendige for parkering, hente- og bringetrafikk, adkomst og øvrig infrastruktur. Ved å samle biltrafikken på sørsiden kan skolens inngangs- og uteområder skjermes, og gående og syklende kan separeres tydeligere fra buss, biler og driftskjøring. Dette gir grunnlag for en funksjonell hjertesone og frigjør sentrale arealer til lek, aktivitet, opphold og læring.

Hallkapasitet. En felles sentrumsskole med 750 elever vil ha behov for økt kapasitet til kroppsøving. Bruk av uteområder og alternative aktivitetsarenaer kan supplere undervisningen, men kan ikke erstatte tilstrekkelig innendørs kapasitet. En langsiktig løsning for halltid og salenheter må derfor inngå som en forutsetning for videre utvikling av Spor A.

Hovedfunn Spor B. Frøysland vurderes som egnet for videreføring som skole for om lag 250 elever. Skolen har et samlet og oversiktlig anlegg og om lag 23 m² MUA per elev innenfor egen tomt. Trafikksikkerhetsutfordringene er særlig knyttet til skoleveien, forbindelsene til bussholdeplassene, varelevering og renovasjon, men vurderes som håndterbare gjennom hjertesoneprinsipper og målrettede tiltak. Furulunden kan videreføres som skole for om lag 500 elever, forutsatt varig tilgang til Speilen og at eiendommene i sør sikres til trafikk- og infrastrukturløsninger.

Kostnader og videre arbeid. Investeringsbehovet er anslått til om lag 597 mill. kroner inkl. mva. for Spor A og 529 mill. kroner for Spor B, en differanse på 68 mill. kroner. Kalkylene bygger på ulike forutsetninger og omfatter ikke blant annet tomtekjøp, enkelte regulerings- og infrastrukturtiltak og spesielle kostnader. Ved Furulunden er tiltaksnivået høyt i begge spor. Flere bygg må rives, hovedbygget må bygges om, og nye arealer må etableres. Videre planlegging bør derfor behandle bygg, uteområder, universell utforming, trafikksikkerhet, tekniske krav og gjennomføring som én samlet utvikling av skoleanlegget.

Innhold

1 Bakgrunn 4
1.1 Oppgaven 4
1.2 Brukermedvirkning 4
1.3 Elevtallsutvikling hele kommunen 5
1.4 Furulunden skole 6
1.5 Frøysland skole 7
1.6 En sentrumsskole 8
1.7 Forslag til arealrammer for tre skolestørrelser på barnetrinnet i sentrum 9

2 Status skoleanleggene – Furulunden og Frøysland 13
2.1 Furulunden skole 13
2.2 Frøysland skole 15

3 Spor A – To nedvalg 18
3.1 Nedvalg 1: Tomteareal og regulering – Er tomten på Furulunden stor nok til en felles sentrumsskole? 18
3.2 Spor A Nedvalg 2: Trafikksikkerhet og hjertesone 26
3.3 Anbefaling Spor A 30

4 Spor B – Videreføring av to skoler 31
4.1 Frøysland skole – 250 elever - eget inntaksområde 31
4.2 Samlet vurdering av Frøysland: tomteareal og trafikksikkerhet 35
4.3 Furulunden skole – 500 elever – eget inntaksområde 36

5 Konsept Spor A og Spor B 37
5.1 Spor A – En felles sentrumsskole 37
5.2 Spor B – Videreføring av dagens situasjon – Frøysland 38
5.3 Spor B – Videreføring av dagens situasjon – Furulunden 41
5.4 Grovkalkyle Spor A og B 43
5.5 Byggetrinn og midlertidige skolebygg 45

6 Vedlegg 47
6.1 Funksjonsvurdering Furulunden 47
6.2 Funksjonsvurdering Frøysland 48

1 Bakgrunn

1.1 Oppgaven

Utredningen omfatter to hovedspor for barneskolene i Mandal sentrum:

- **Spor A:** Én felles sentrumsskole for 1.–7. trinn på Furulunden, dimensjonert for inntil 750 elever.
- **Spor B:** Videreføring av Furulunden (500 elever) og Frøysland (250 elever) som separate skoler, med rehabilitering og utvidelse av Furulunden og rehabilitering av Frøysland.

Første trinn er å avklare om Furulunden har tilstrekkelig tomtekapasitet for en felles skole, med plass til bygg, uteområder, parkering og nødvendige trafikk- og driftsarealer. Vurderingen omfatter også reguleringsforhold, kulturminner, eventuelle verneverdier og hallkapasitet. Dersom tomta ikke gir et forsvarlig samlet arealgrunnlag, videreføres ikke Spor A.

Dersom tomtekapasiteten vurderes som tilstrekkelig, er neste trinn å avklare om trafikksikkerhet og kapasitet i veinettet kan ivaretas. Dersom disse forholdene ikke kan løses på en faglig forsvarlig måte, vurderes Furulunden som uegnet for en felles sentrumsskole.

Begge spor vurderes helhetlig med hensyn til elevtallsutvikling, teknisk tilstand, funksjonalitet, lov- og forskriftskrav, arealbehov for elever og ansatte, SFO og avdeling PLUSS, uteområder, skolekretsgrenser, transportbehov, kostnader og gjennomførbarhet.

1.2 Brukermedvirkning

Formålet med brukermedvirkningen var å hente inn lokal kunnskap og erfaringer fra elever, ansatte og foresatte ved Furulunden og Frøysland. Innspillene belyste hvordan skoleanleggene fungerer i praksis, og hvilke behov som bør ivaretas i framtidige løsninger.

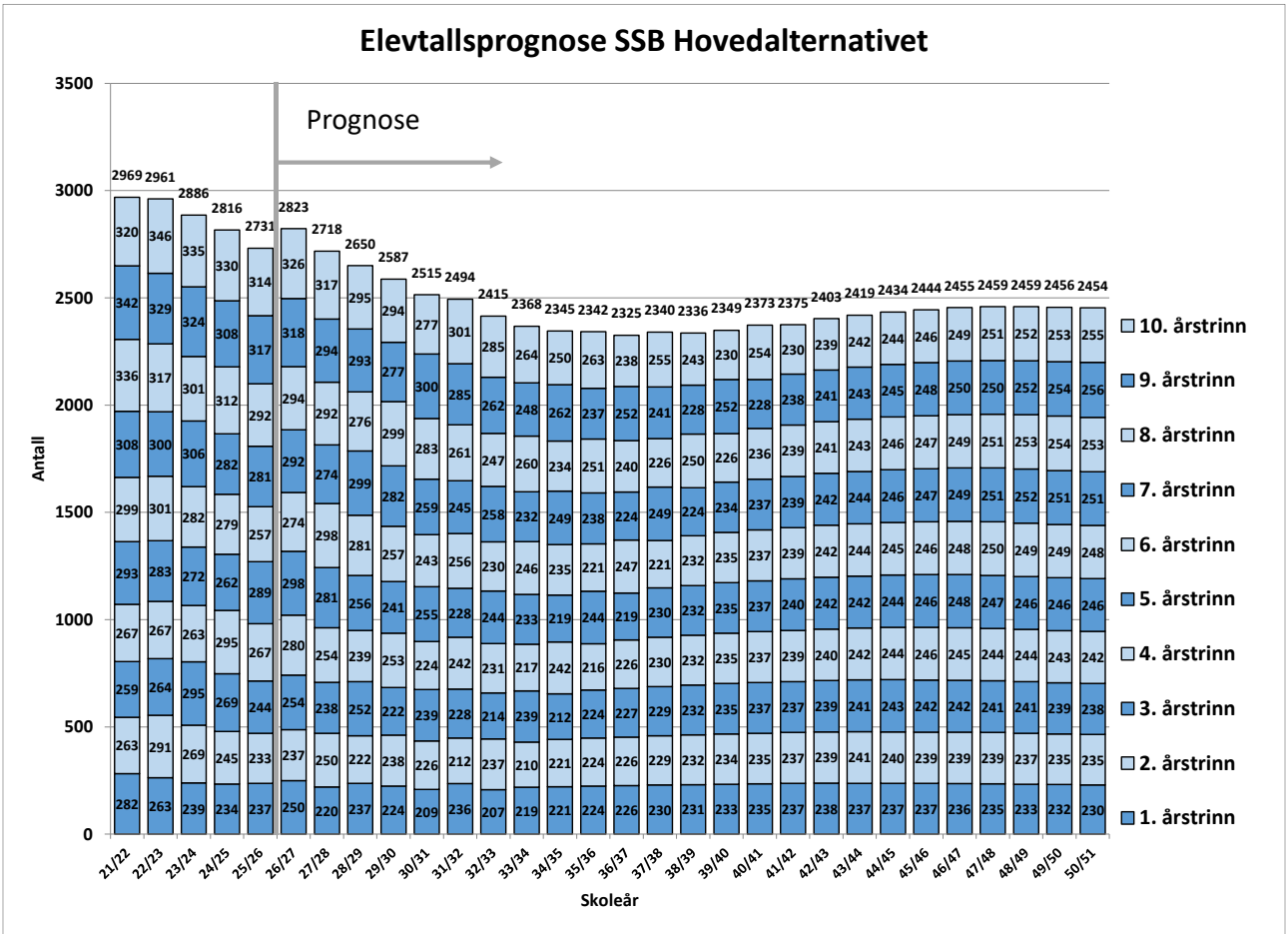
Medvirkningen inngår direkte i analysegrunnlaget for vurderingene av funksjonell egnethet, lærings- og personalarealer, SFO, spesialrom, uteområder, skolevei, trafikksikkerhet, drift og skolens rolle i nærmiljøet.

- Medvirkningen ble gjennomført ved Furulunden 22. september og Frøysland 23. september, med møter for elevråd, ansatte og FAU/foresatte ved begge skolene.
- Elevrådene drøftet hva som kjennetegner gode skolebygg og uteområder, gjennom individuelt arbeid, gruppearbeid og samtaler i plenum.
- De ansatte vurderte framtidige læringsformer, inne- og utearealer, universell utforming og hvilke kvaliteter og arbeidsmåter som bør videreføres eller endres.
- FAU og foresatte drøftet skolestørrelse, nærmiljøfunksjon, skolevei, trafikksikkerhet, hente- og bringetrafikk og muligheten for at flere elever kan gå eller sykle.
- Innspillene ble brukt i vurderingene av funksjonalitet, arealbehov, uteområder, trafikk- og hjertesoneløsninger og framtidig organisering. Romprogrammet for PLUSS ble justert etter samtaler med foresatte og ansatte.

1.2.1.1 Dimensjonerende rammer: Elevtallsframskriving og arealbehov

1.3 Elevtallsutvikling hele kommunen

1.3.1 SSB Hovedalternativet

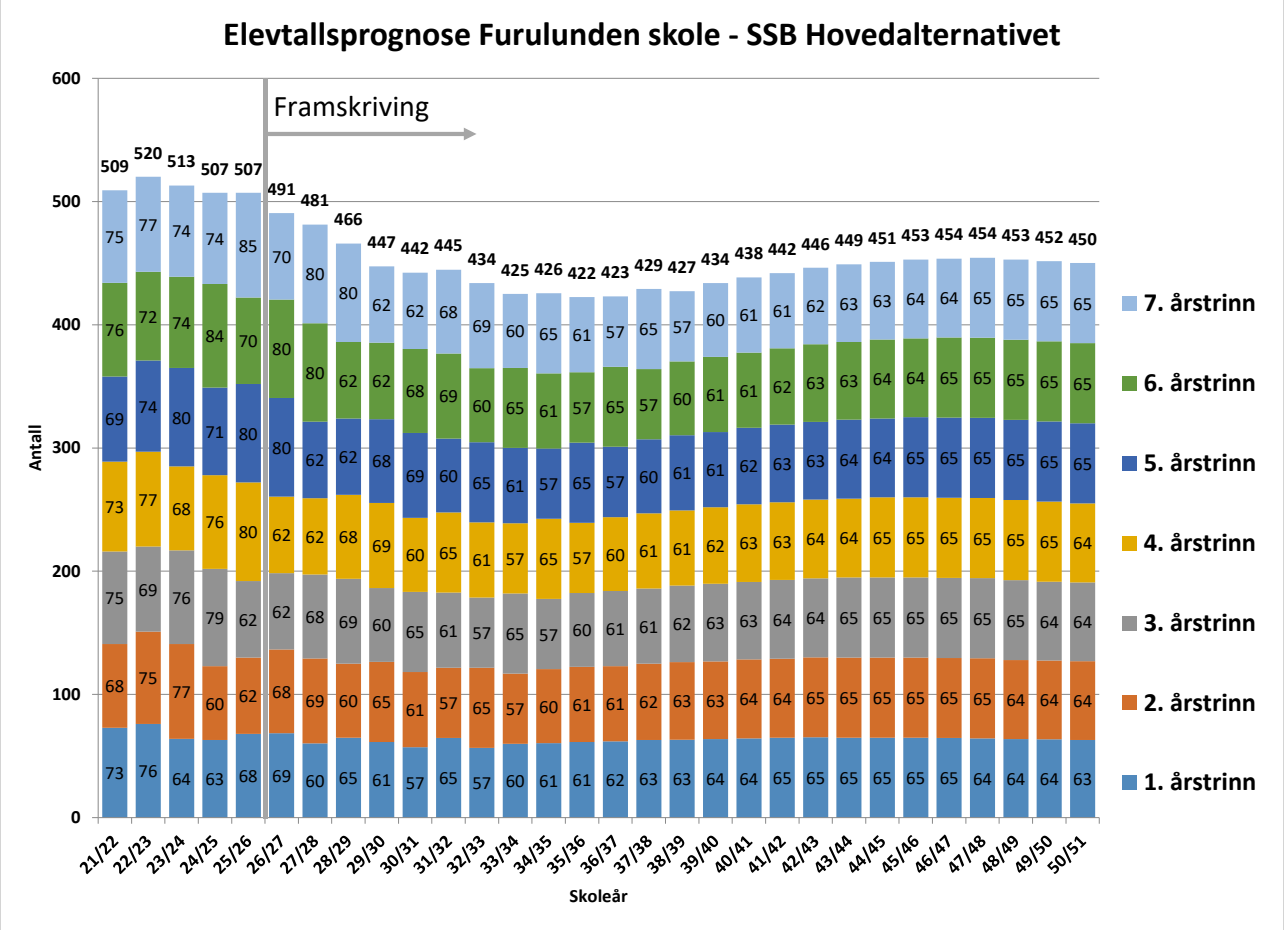


SSB sitt hovedalternativ tilsier en årlig og sammenhengende elevtallsnedgang for alle bosatte elever i Lindesnes kommune. Nedgangen ser ut til å stabilisere seg med rundt 2 500 elever på lang sikt.

Bakgrunnen for nedgangen er forventningene om noe lavere fødsler – og det går flere elever ut av grunnskolen – enn det som kommer inn på første årstrinn hvert år.

Lindesnes har hatt et elevtall rundt 3 000 elever historisk. SSB forventer at nedgangen stanser og flater ut i skoleåret 2030/31. Dette gir en nedgang på ca. 500 elever eller ca. 17 prosent.

1.4 Furulunden skole

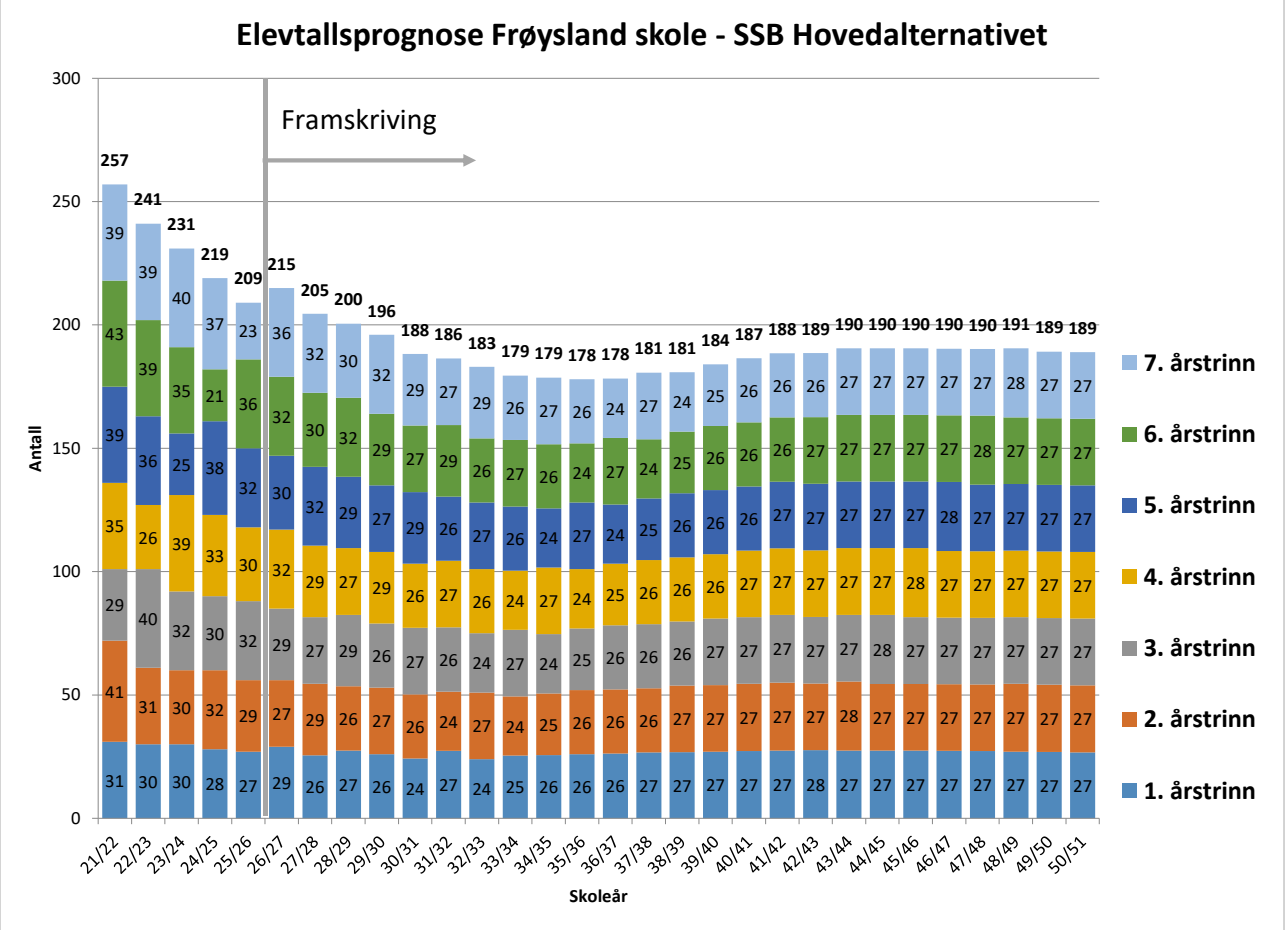


I figuren over der det framskrevet forventet elevtallsutvikling basert på SSB sitt hovedalternativ. Det er videreført den samme prosentvise andelen som Furulunden skole hadde på 1 årstrinn i de fem historiske årene. Videre er elevene i skoleåret 2025/26 videreført innover i de neste skoleårene med samme elevtall.

Erfaringsmessig får skoler i sentrum mindre elevtallsnedgang og utviklingen over er trolig litt for pessimistisk. Det er mye som taler for at nedgangen ved Furulunden skole blir noe mindre – og at skolen får en langsiktig elevtallsutvikling som tilsier mellom 450 – 500 elever innover perioden.

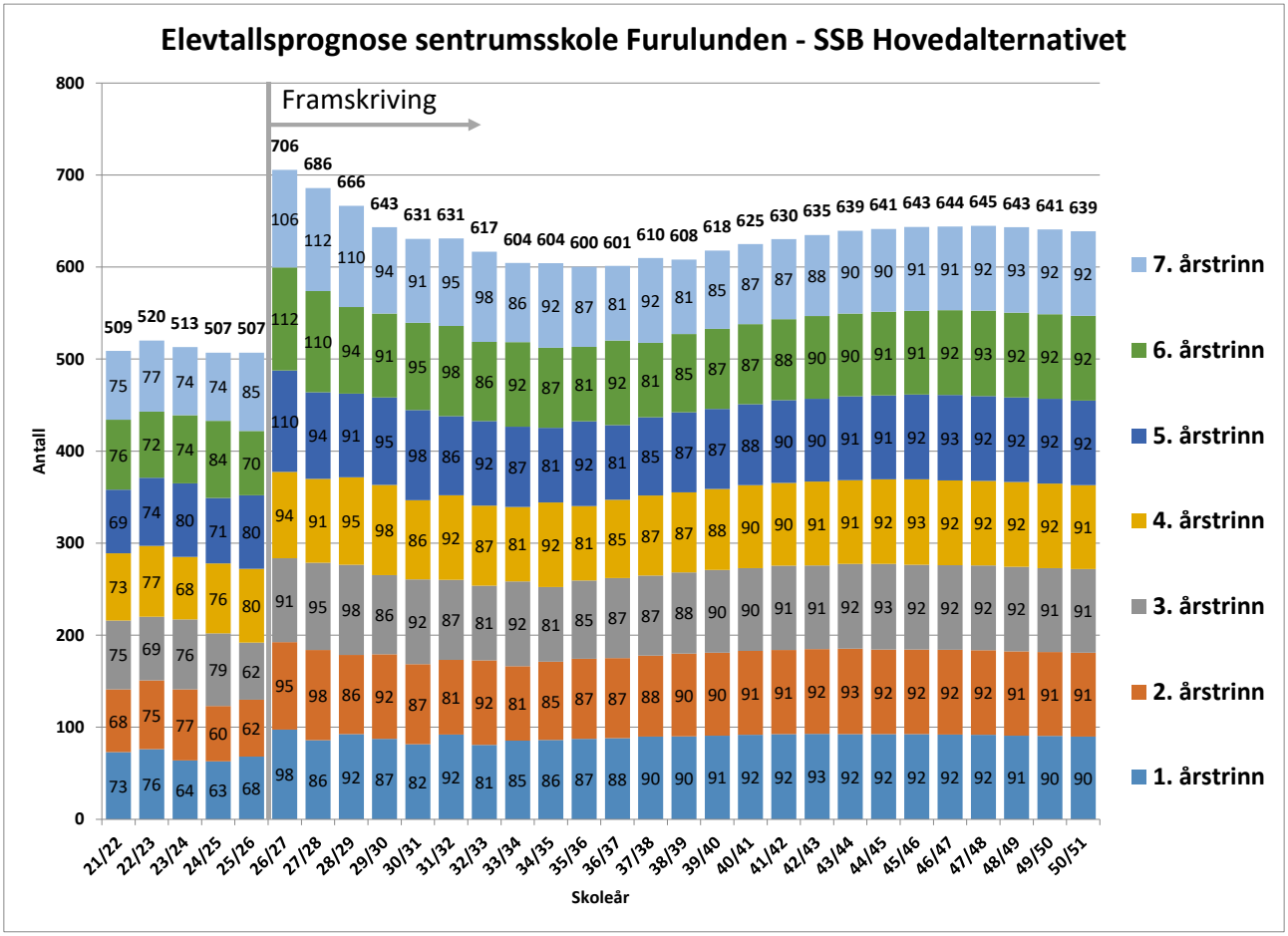
Skolen bør dimensjoneres for et elevtall mellom 500-550 elever.

1.5 Frøysland skole



Frøysland skole ligger tett på sentrum og har vært gjennom en ganske stor elevtallsnedgang i de historiske skoleårene. Skolen får med de forutsetningene som ligger til grunn for elevtallsutviklingen, et dimensjonerende elevtall rundt 200 elever innover prognoseperioden. Også denne skolen ligger i et attraktivt inntaksområde.

1.6 En sentrumsskole



Dersom elevtallsframskrivingen for Furulunden og Frøysland skoler slås sammen til en felles sentrumsskole – tilsier elevgrunnlaget rundt 650 - 700 elever i perioden fram til 2050.

Dersom nedgangen blir noe mindre ved Frøysland og Furulunden skoler innover perioden – vil elevtallet ved en felles sentrumsskole tilsi et noe høyere enn elevtall i figuren over.

Norconsult tilrår at skoler dimensjoneres med utgangspunkt i en elevtallsprognose, samt noe (ca. 10%) bufferkapasitet for å møte en eventuell framtidig elevtallsvekst.

I forbindelse med brukermedvirkningen ble det poengtert, særlig fra personalet, at fødselsraten i Agderfylkene er økende – og at kommunen i framtiden kan få en situasjon med flere fødsler og større kull inn i første trinn enn dagens utvikling. Nå er situasjonen at det er ganske store kull som går ut av skolen i 7 trinn – og mindre kull som begynner i første klasse. Det kan være grunnlag for å utarbeide revidert prognose før en eventuell detaljplanlegging starter – slik at det dimensjonerende grunnlaget er oppdatert.

1.7 Forslag til arealrammer for tre skolestørrelser på barnetrinnet i sentrum

1.7.1 Furulunden skole – egen skolekrets – B500 skole (Spor B)

Arealrammer og dimensjonering		Furulunden skole 3p	
SKOLETYPE:		B500	Pr.elev
GENERELT LÆRINGSAREAL:		2630	5,3
KLASSEROM		1250	2,50
GRUPPEROM/FELLESAREAL		700	1,40
ELEVGARDEROBER/TOALETT		400	0,80
TILRETTELAGT LÆRINGSAREAL		180	0,36
SFO-BASE		100	0,20
SPESIELT LÆRINGSAREAL		755	1,5
FEELLESAREAL/KANTINE		150	0,30
BIBLIOTEK		75	0,15
MUSIKK		100	0,20
SKOLEKJØKKEN		100	0,20
NATURFAG		75	0,15
KUNST OG HÅNDVERK		255	0,51
PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL		543	1,1
ADMINISTRASJON (INKL SFO-LEDER)		64	0,13
LÆRERARBEIDSPLASSER M/STØTTEFUNKSJONER		293	0,59
MØTEROM		50	0,10
PERSONALROM		78	0,16
PERSONALGARDEROBER/TOALETT		59	0,12
ANDRE FUNKSJONER		180	0,4
ELEVTJENESTER/HELSESYKEPLEIER		46	0,09
PPT		30	0,06
SKOLELAGER		50	0,10
DRIFT		20	0,04
RENHOLD		34	0,07
IDRETTSAREAL		0	0,0
GYMSAL MED GARDEROBER		0	0,00
IDRETTSHALL MED GARDEROBER			
SUM FUNKSJONSAREAL SKOLE		4 108	8,2
Brutto/funksjonsareal faktor	1,5		
SUM BRUTTOAREAL SKOLE (NETTO* B/N faktor)		5 957	11,9

I bruttoareal inngår tekniske rom, veggtykkelser, gangareal m.m.

Det er her beskrevet arealrammer for egen skolekrets med et utgangspunkt i et dimensjonerende elevtall på lang sikt med 500 elever.

Skolen vil trenge et samlet bygningsareal på nær 6 000 m^2 BTA (ekskl. idrettsfunksjoner) som en barneskole med 500 elever.

Dette gir grunnlag for en hovedstruktur med tre klasser pr trinn (som i dag).

Dersom skolekretsen skal tilføres flere elever gjennom justering av skolekretsgrensene – bør arealene til venstre justeres opp – alt etter mengde nye elever.

I arealene til tilrettelagt læringsareal ligger noe areal som er beregnet på målgruppen i PLUSS avdelingen.

Uansett vil skolen trenge økt grad av utforming som sikrer mer tilrettelagte læringsareal for de ordinære elevene som trenger grupperom og skjerming.

1.7.2 Frøysland skole – egen skolekrets – B250 skole (Spor B)

Arealrammer og dimensjonering		Frøysland skole 1,5p	
SKOLETYPE:		B250	Pr.elev
GENERELT LÆRINGSAREAL:		1315	5,3
KLASSEROM		625	2,50
GRUPPEROM/FELLESAREAL		350	1,40
ELEVGARDEROBER/TOALETT		200	0,80
TILRETTELAGT LÆRINGSAREAL		90	0,36
SFO-BASE		50	0,20
SPESIELT LÆRINGSAREAL		640	2,6
FEELLESAREAL/KANTINE		75	0,30
BIBLIOTEK		50	0,20
MUSIKK		100	0,40
SKOLEKJØKKEN		100	0,40
NATURFAG		60	0,24
KUNST OG HÅNDVERK		255	1,02
PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL		311	1,2
ADMINISTRASJON (INKL SFO-LEDER)		51	0,20
LÆRERARBEIDSPLASSER M/STØTTEFUNKSJONER		150	0,60
MØTEROM		40	0,16
PERSONALROM		40	0,16
PERSONALGARDEROBER/TOALETT		30	0,12
ANDRE FUNKSJONER		145	0,6
ELEVTJENESTER/HELSESYKEPLEIER		31	0,12
PPT		20	0,08
SKOLELAGER		40	0,16
DRIFT		20	0,08
RENHOLD		34	0,14
IDRETTSAREAL		0	0,0
GYMSAL MED GARDEROBER		0	0,00
IDRETTSHALL MED GARDEROBER			
SUM FUNKSJONSAREAL SKOLE		**2 411**	9,6
Brutto/funksjonsareal faktor	1,5		
SUM BRUTTOAREAL SKOLE (NETTO* B/N faktor)		**3 496**	14,0

I bruttoareal inngår tekniske rom, veggtykkelser, gangareal m.m.

Med utgangspunkt i elevtallsframskrivingen og ca. 10% bufferkapasitet på denne – vil en barneskole dimensjonert for 250 elever være en langsiktig dimensjonering for egen skolekrets.

Dersom skolekretsgrensene skal justeres eller endres, vil dette påvirke elevtallet ved skolen.

Skolen vil ha et behov for 3 500 m^2 BTA (ekskl. idrettsfunksjoner)

1.7.3 En sentrumsskole – to skolekretser – B750 skole (Spor A)

Arealrammer og dimensjonering		Felles sentrumsskole 4p	
SKOLETYPE:		B750	Pr.elev
GENERELT LÆRINGSAREAL:		3945	5,3
KLASSEROM		1875	2,50
GRUPPEROM/FELLESAREAL		1050	1,40
ELEVGARDEROBER/TOALETT		600	0,80
TILRETTELAGT LÆRINGSAREAL		270	0,36
SFO-BASE		150	0,20
SPESIELT LÆRINGSAREAL		1057	1,4
FEELLESAREAL/KANTINE		225	0,30
BIBLIOTEK		112	0,15
MUSIKK		200	0,27
SKOLEKJØKKEN		100	0,13
NATURFAG		80	0,11
KUNST OG HÅNDVERK		340	0,45
PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL		804	1,1
ADMINISTRASJON (INKL SFO-LEDER)		69	0,10
LÆRERARBEIDSPLASSER M/STØTTEFUNKSJONER		435	0,58
MØTEROM		98	0,13
PERSONALROM		112	0,15
PERSONALGARDEROBER/TOALETT		90	0,12
ANDRE FUNKSJONER		243	0,3
ELEVTJENESTER/HELSESYKEPLEIER		76	0,10
PPT		53	0,07
SKOLELAGER		53	0,07
DRIFT		23	0,03
RENHOLD		38	0,05
IDRETTSAREAL		0	0,0
GYMSAL MED GARDEROBER		0	0,00
IDRETTSHALL MED GARDEROBER		0	0,0
SUM FUNKSJONSAREAL SKOLE		**6 049**	8,1
Brutto/funksjonsareal faktor	1,5		
SUM BRUTTOAREAL SKOLE (NETTO* B/N faktor)		**8 771**	11,7

I bruttoareal inngår tekniske rom, veggtykkelser, gangareal m.m.

Med utgangspunkt i elevtallsframskrivingen av Furulunden og Frøysland skoler, er det vurdert at en langsiktig hensiktsmessig dimensjonering av en felles barneskole bør ligg på 750 elever. Da har kommunen noe langsiktig «bufferkapasitet» til å eventuelt håndtere elevtallsvekst etter 2050.

Nye skoleanlegg skal stå i mer enn 50 år – og det er derfor avgjørende at en barneskole i sentrum og i attraktive boområder har noe ledig kapasitet til framtidig mindre vekst.

Samtidig vil en B750 skole innebære flere elever i uteområdet og større fotavtrykk på selve skolebygningen.

1.7.4 Forsterket avdeling PLUSS

PLUSS 30 elever	Antall rom	m2	PLUSS 30	PLUSS Pr.elev
ELEVAREAL			**302**	10,1
ELEVROM LITE	6	10	60	
ELEVROM STORT	4	18	72	
SKJERMINGSROM	2	10	20	
LEKEROM	2	25	50	
SANSEROM	2	15	30	
ELEVGARDEROBER	2	35	70	
FELLESAREAL			**135**	4,5
SPISEROM / KJØKKEN	1	45	45	
AKTIVITETSROM	3	30	90	
PERSONAL- OG ADMINISTRASJONSAREAL			**251**	8,4
ARBEIDSROM	3	50	150	
PERSONALROM	1	25	25	
MØTEROM	2	12	24	
WC	4	3	12	
PERSONALGARDEROBER/TOALETT	1	40	40	
ANDRE FUNKSJONER			**96**	3,2
NÆRLAGER	6	6	36	
LAGER	2	30	60	
UTEBOD / KALDTLAGER / HJELPEMIDLER	1	30		
SUM FUNKSJONSAREAL SKOLE			**784**	26,1
Brutto/funksjonsareal faktor	1,5			
SUM BRUTTOAREAL SKOLE (NETTO* B/N faktor)			**1 176**	39,2

I bruttoareal inngår tekniske rom, veggtykkelser, gangareal m.m.

Det er utarbeidet forslag til rettledende arealbruk til en forsterket avdeling – dimensjonert for 30 elever.

Rominndeling og nærmere fordeling av arealrammene gjøres i eventuelle framtidige faser.

Forsterket avdeling ligger tett på ca. 1 200 m^2 BTA eller ca. 39 m^2 BTA pr. elev.

I brukermedvirkningen var foreldrene til elevene i PLUSS særlig opptatt av at avdelingen må gi gode muligheter for skjerming. Elevgruppen har ulike og sammensatte behov, og arealene må derfor kunne deles inn i mindre, rolige og oversiktlige soner. Det bør legges til rette for rom for individuelt arbeid, hvile og tilbaketrekking, med god lydskjerming og minst mulig visuelle forstyrrelser. Samtidig må løsningene støtte elevenes tilhørighet til skolefellesskapet og gi enkel tilgang til felles læringsarealer, måltider, aktiviteter og uteområder når dette er hensiktsmessig.

Foreldrene framhevet også at universell utforming må være et grunnleggende premiss for hele PLUSS-avdelingen, både inne og ute. Dette omfatter blant annet trinnfri adkomst, tilstrekkelige bredder og snusirkler, tilgjengelige toalett- og garderobeløsninger med stellemulighet, korte og oversiktlige forbindelser samt gode løsninger for oppbevaring og bruk av hjelpemidler. Avdelingen bør ha direkte tilgang til et skjermet og universelt utformet uteområde og en trygg hente- og bringesone. Disse behovene må konkretiseres i et eventuelt framtidig planarbeid med Pluss avdelingen.

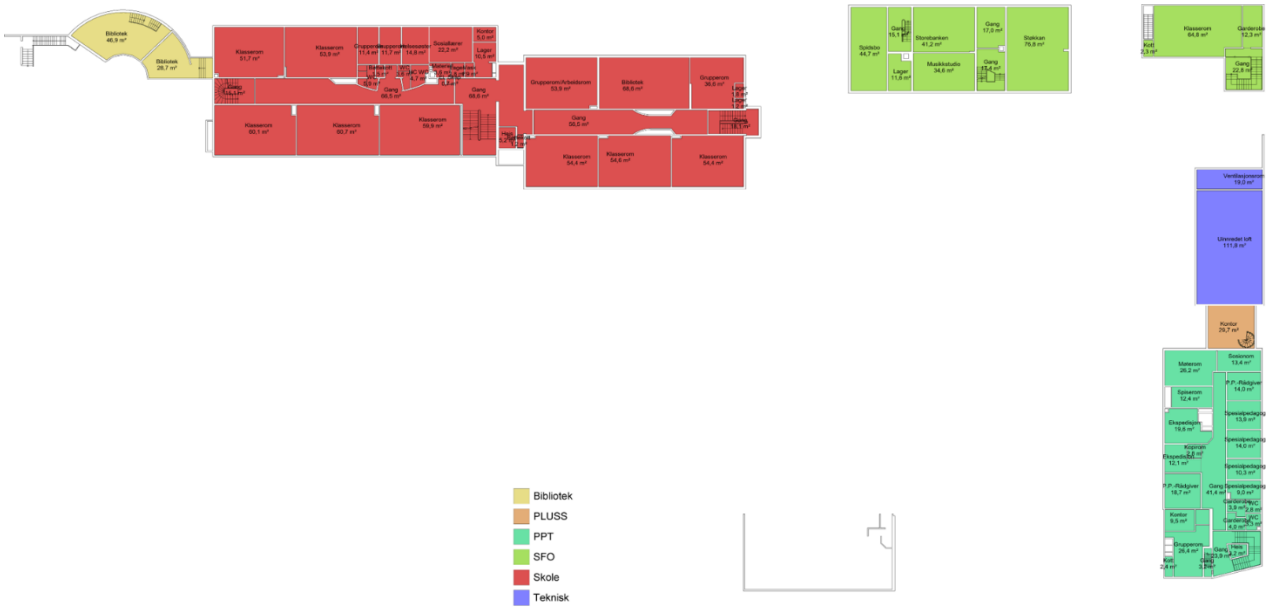
2 Status skoleanleggene – Furulunden og Frøysland

2.1 Furulunden skole

2.1.1 Dagens hovedinndeling og disponering av anlegget



Plan 1



Plan 2



Plan 3

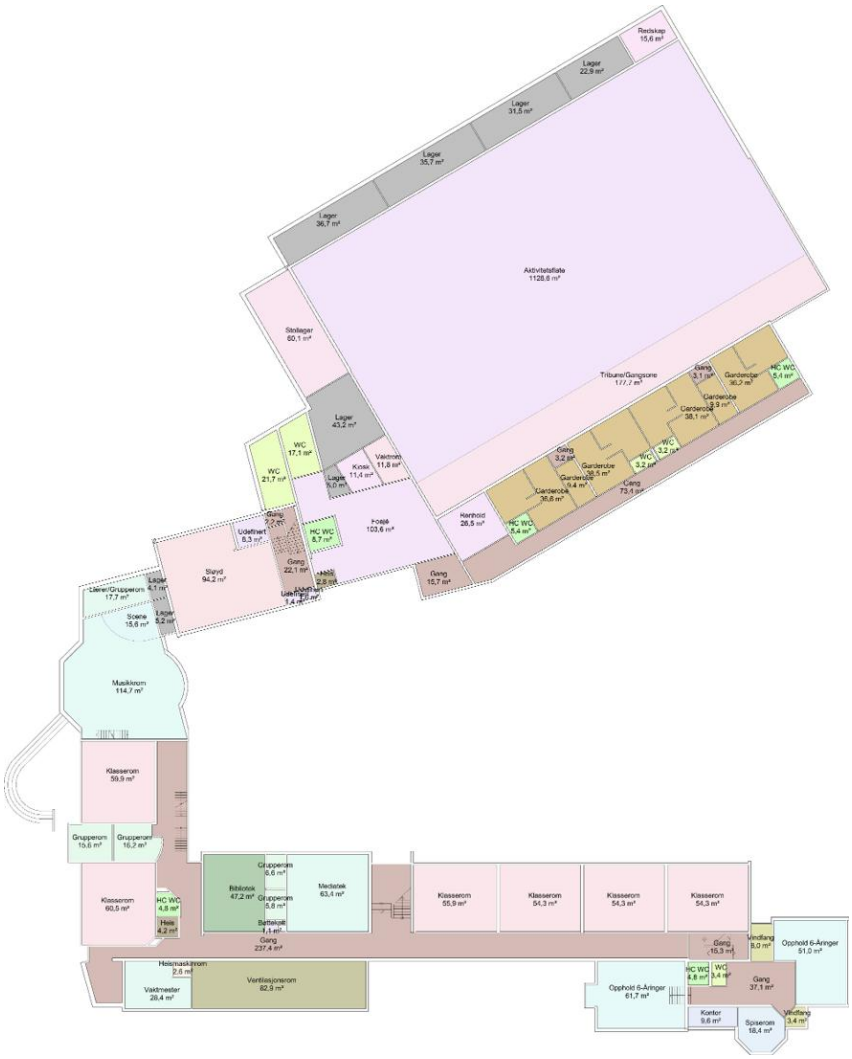
2.1.2 Oppsummering av bygningsmessig funksjonalitet og teknisk tilstand:

- Furulunden skole er en 1.–7. trinns skole med tre paralleller, om lag 520 elever og rundt 90 ansatte. Dagens elev- og ansattall er høyt sett opp mot bygningsmassens kapasitet, utforming og funksjonalitet.
- Skoleanlegget består av flere bygg og byggetrinn fra ulike perioder. Dette gir store variasjoner i teknisk standard, arkitektonisk kvalitet og funksjonell egnethet, samtidig som anlegget framstår oppdelt og lite helhetlig.
- Kommunens kartlegging viser betydelige vedlikeholdsbehov. Store deler av bygningsmassen har svak teknisk tilstand og nærmer seg tilstandsgrad 3, noe som tilsier behov for omfattende rehabilitering, utskifting eller riving av enkelte bygningsdeler.
- Flere klasserom har ikke tilfredsstillende størrelse, og skolen mangler tilstrekkelig kapasitet og et godt forhold mellom klasserom og grupperom. Dette begrenser mulighetene for fleksible arbeidsformer, tilpasset opplæring, skjerming og variert pedagogisk bruk.
- Det er vesentlige mangler i spesialrom, støttearealer, elevgarderober, SFO-arealer og øvrige elevfunksjoner. SFO er fordelt på flere steder, noe som gir svakere sammenheng, mindre oversikt og mindre effektiv drift.
- Ved Furulunden må avdeling PLUSS planlegges som en samlet og oversiktlig enhet dimensjonert for inntil 30 elever. Avdelingen bør ligge på bakkenivå med trinnfri adkomst fra en skjermet hente- og bringesone, direkte tilgang til et universelt utformet uteområde og korte forbindelser til skolens fellesfunksjoner. Arealene må gi plass til brede kommunikasjonslinjer og snusirkler for rullestol, tilgjengelige toalett- og garderobeløsninger med stellemulighet, rom for skjerming, hvile, trening og behandling samt oppbevaring og lading av hjelpemidler. Løsningen må også redusere støy, visuelle forstyrrelser og unødige forflytninger, samtidig som elevene får reell mulighet til å delta i undervisning, måltider, aktivitet og fellesskap med resten av skolen.
- Personalarealene er underdimensjonerte og spredt i anlegget. Det er mangler knyttet til lærerarbeidsplasser, møterom, kontorer, garderober og andre personalfunksjoner, og dagens løsninger støtter i begrenset grad samarbeid og en effektiv organisering av skoledriften.
- Den oppdelte bygningsstrukturen gir lange interne forbindelser, svak sammenheng mellom funksjonene og lite effektiv arealbruk. Dette bidrar til krevende drift, redusert oversikt og begrenset fleksibilitet ved framtidige endringer.
- Hovedbygningen har en relativt robust konstruksjon og kan ha potensial for videre bruk. Ombruk må imidlertid vurderes opp mot teknisk tilstand, krav til universell utforming, inneklima, brann, energi, funksjonalitet, arealeffektivitet og kostnader.

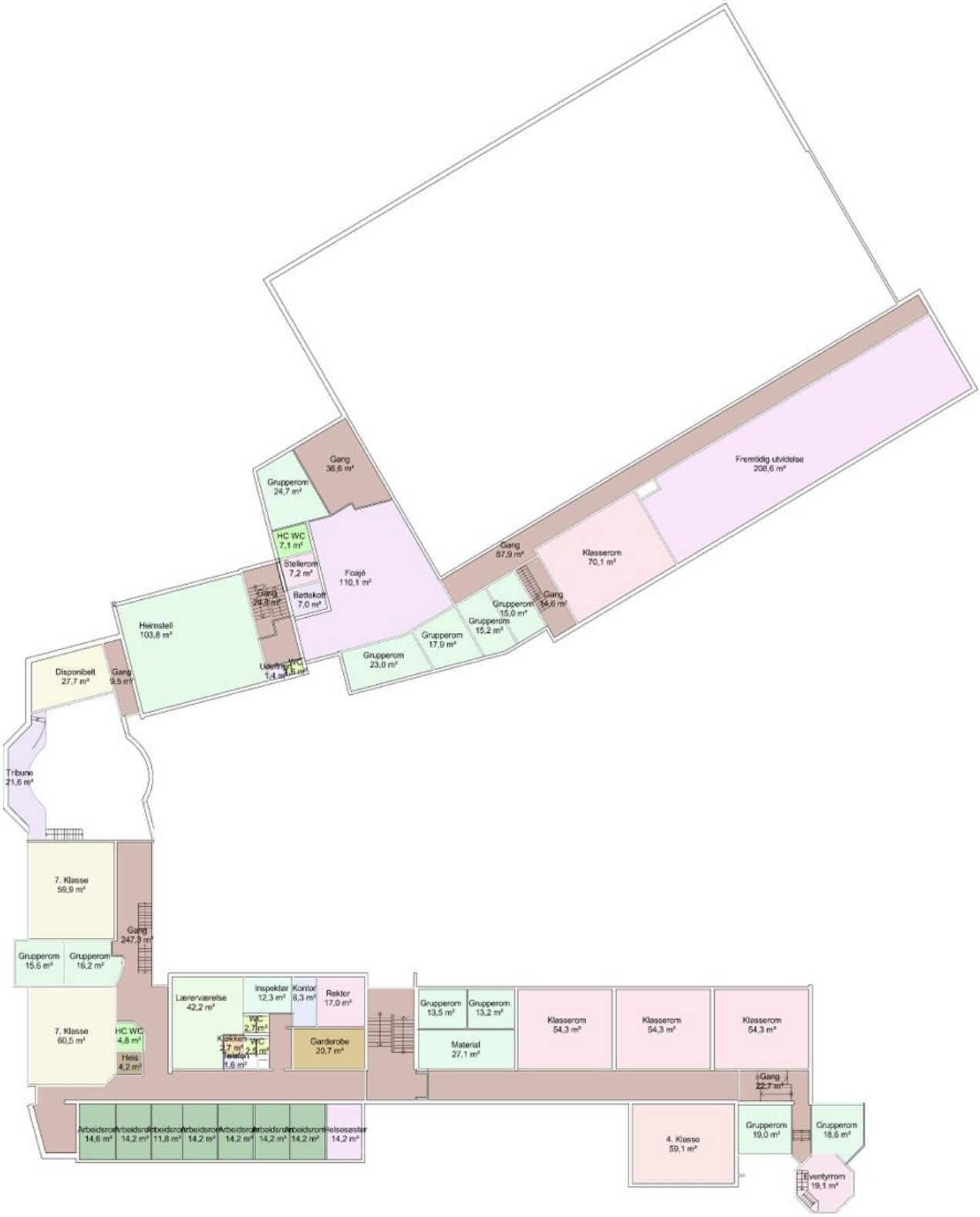
- Andre deler av anlegget, blant annet Gamle fysikk, Kongla og Middelskolen, har svakere teknisk tilstand og kan kreve omfattende tiltak. For disse byggene må rehabilitering vurderes opp mot riving og nybygg, basert på kostnad, risiko, levetid og funksjonell nytte.
- Skolens uteområder og trafikale situasjon er presset av dagens elevtall, mange bygg, flere adkomster og samtidige behov for elevaktivitet, buss, foreldrekjøring, varelevering og drift. En eventuell utvidelse vil skjerpe behovet for gode utearealer og tydelig separasjon mellom myke trafikanter og kjøretøy.
- Desentraliserte inn- og utganger som fordeler elevene i anlegget, blir viktig med mange klasser på hvert trinn.
- Dersom Furulunden videreføres som egen skole, må rehabilitering og funksjonell oppgradering ses samlet. Tiltakene må gi tilstrekkelig kapasitet og kvalitet i læringsarealer, SFO, spesialrom, personalarealer, driftsfunksjoner, uteområder og trafikkløsninger.

2.2 Frøysland skole

2.2.1 Dagens hovedinndeling og disponering av anlegget



Plan 1


Gang
36,6 m²
Grupperom
24,7 m²
HC WC
7,1 m²
Stellerom
7,2 m²
Bettekott
7,0 m²
Foajé
110,1 m²
Heimstell
103,8 m²
Disponibelt
27,7 m²
Gang
9,5 m²
Tribune
21,6 m²
Fremtidig utvidelse
208,6 m²
Gang
87,9 m²
Klasserom
70,1 m²
Gang
14,6 m²
Grupperom
15,0 m²
Grupperom
15,2 m²
Grupperom
17,9 m²
Grupperom
23,0 m²
7. Klasse
59,9 m²
Gang
247,3 m²
Grupperom
15,6 m²
Grupperom
16,2 m²
7. Klasse
60,5 m²
HC WC
4,8 m²
Heis
4,2 m²
Lærerværelse
42,2 m²
Inspektør
12,3 m²
Kontor
8,3 m²
Rektor
17,0 m²
Garderobe
20,7 m²
Grupperom
13,5 m²
Grupperom
13,2 m²
Material
27,1 m²
Klasserom
54,3 m²
Klasserom
54,3 m²
Klasserom
54,3 m²
Gang
22,7 m²
Arbeidsrom
14,6 m²
Arbeidsrom
14,2 m²
Arbeidsrom
11,8 m²
Arbeidsrom
14,2 m²
Arbeidsrom
14,2 m²
Arbeidsrom
14,2 m²
Arbeidsrom
14,2 m²
Helsesøster
14,2 m²
4. Klasse
59,1 m²
Grupperom
19,0 m²
Grupperom
18,6 m²
Eventyrrom
19,1 m²

Plan 2

2.2.2 Oppsummering av bygningsmessig funksjonalitet og teknisk tilstand:

- Frøysland skole er en 1.–7. trinns skole med om lag 220–250 elever, to paralleller, rundt 30 ansatte og om lag 80 elever i SFO. Elevtallsframskrivingen tilsier at en skole dimensjonert for 250 elever kan være en langsiktig løsning for egen skolekrets, forutsatt at skolekretsgrensene ikke endres vesentlig.
- Skoleanlegget består av flere byggetrinn. Flerbrukshallen fra 2019 er det nyeste større tilskuddet og inneholder også enkelte skolefunksjoner, blant annet klasserom, møterom og grupperom.
- Klasseromskapasiteten framstår mindre presset enn ved Furulunden, og læringsarealene fungerer samlet sett bedre pedagogisk. Når støttearealer, fellesarealer, SFO, personalarealer, garderober og øvrige funksjoner tas med, vurderes skolen likevel som fullt utnyttet.
- Frøysland har en mer samlet og oversiktlig bygningstruktur enn Furulunden. Dette gir bedre forutsetninger for målrettet rehabilitering, tydeligere intern organisering og mer effektiv videre bruk av eksisterende anlegg.
- Bygningsmassen er samlet vurdert til tilstandsgrad 2, mens store deler av bygningskroppen nærmer seg tilstandsgrad 3. Det foreligger vesentlige mangler, utskiftingsbehov og behov for betydelige rehabiliteringstiltak dersom skolen skal videreføres.
- Flerbrukshallen gir nyere og funksjonelle arealer, men løser ikke rehabiliteringsbehovet i den øvrige bygningsmassen. Teknisk tilstand, brann, inneklima, energi, universell utforming og tekniske installasjoner må vurderes samlet.
- Generelle læringsarealer vurderes som relativt velfungerende, men kapasitet og kvalitet i grupperom, spesialrom og øvrige støttearealer må avklares nærmere for å sikre fleksible arbeidsformer, tilpasset opplæring og framtidig pedagogisk bruk.
- SFO-arealene må vurderes i sammenheng med skolens samlede kapasitet, sambruk av rom og behovet for gode, oversiktlige og funksjonelle løsninger gjennom hele skoledagen.
- Personalarealer, møterom, arbeidsplasser, garderober og administrative funksjoner må gjennomgås som del av en samlet rehabilitering, slik at arealene støtter samarbeid, organisering og et forsvarlig arbeidsmiljø.
- Skolegården er i hovedsak adskilt fra biltrafikk, og anlegget er mer oversiktlig enn Furulunden. Trafikksikkerheten må likevel forbedres gjennom tydelige løsninger for buss, henting og bringing, parkering, varelevering, renovasjon og trygg ferdsel for gående og syklende.
- Uteområdene har kvaliteter knyttet til åpenhet, oversikt og nærhet til Kongefjellet og andre ressursarealer. Nivåforskjeller, bratte partier og terrengforhold gir samtidig behov for nærmere vurdering av universell utforming, sikkerhet, ras- og skredfare og funksjonell bruk.
- Frøyslandhallen, uteområdene og nærheten til Kongefjellet gir skolen kvaliteter som nærmiljøanlegg. Videre utvikling må sikre at skolefunksjoner, fritidsbruk, drift og trafikk kan fungere sammen uten å svekke elevenes sikkerhet eller utearealenes kvalitet.

3 Spor A – To nedvalg

3.1 Nedvalg 1: Tomteareal og regulering – Er tomten på Furulunden stor nok til en felles sentrumsskole?

I kapittelet vurderes om Furulunden skole kan utvikles til en felles sentrumsskole for 750 elever, og hvilke forutsetninger det krever med hensyn til for eksempel areal, landskap, regulering og trafikk.

Frøysland skole er beskrevet i forbindelse med alternativet hvor videreføring av dagens skolestruktur med Furulunden skole og Frøysland skole drøftes. Vurderingene bygger blant annet på gjeldende regulering, trafikkforhold, minste uteoppholdsareal (MUA), tomtas kvaliteter og begrensninger ved de to skolene.

Det er i forbindelse med uteareal sett på skolens egne utearealer og nærliggende ressursarealer.
På Frøysland vil nærheten til Kongefjellet være et ressursareal, mens på Furulunden har man arealer som Speilen, Skrivergården og Furulunden-friområdet. Ressursarealer kan supplere skolens uterom med ulike kvaliteter, som eksempelvis tilgang til natur, aktivitet og læring, men anbefales kun å inngå i arealgrunnlaget når tilgjengelighet i skoletiden, trygg forbindelse, universell utforming, kapasitet, tilsyn og brukskvalitet er dokumentert.

3.1.1 Tomteareal til fotavtrykk nybygg og eksisterende skoleanlegg.

I spor A må det etableres et samlet bygningsvolum til 750 elever på 8 771 m^2 BTA og et areal til Pluss på 1 176 m^2 BTA – til sammen 9 947 m^2 BTA. Hvor mye dette samlede arealet gir i fotavtrykk på tomten vil avhenge av antall etasjer som bygges og hvor mye av eksisterende bygningsareal som rives.

I denne rapporten er det lagt til grunn at alle bygg utenom hovedbygget ved Furulunden skole rives og erstattes som nybygg. Det innebærer at det må bygges 6 550 m^2 BTA nybygg til barneskole og tilrettelagt avdeling, samt videreføre 3 450 m^2 eksisterende hovedbygg over tre etasjer.

Reguleringsplanen tillater tre etasjer og fotavtrykket til ombygd bygningsmasse (1 100) og nybygg (3 330) gir **ca. 4 430 m^2 BTA** i fotavtrykk.

Under er det vist to ulike måter å koble på et tilbygg til eksisterende hovedbygg. Nybygget får et fotavtrykk (inkl. Pluss) på ca. 3 330 m^2 BTA. Da er det tenkt at Pluss i stor grad kan realiseres på 1 etg.





3.1.1.1 Regulering

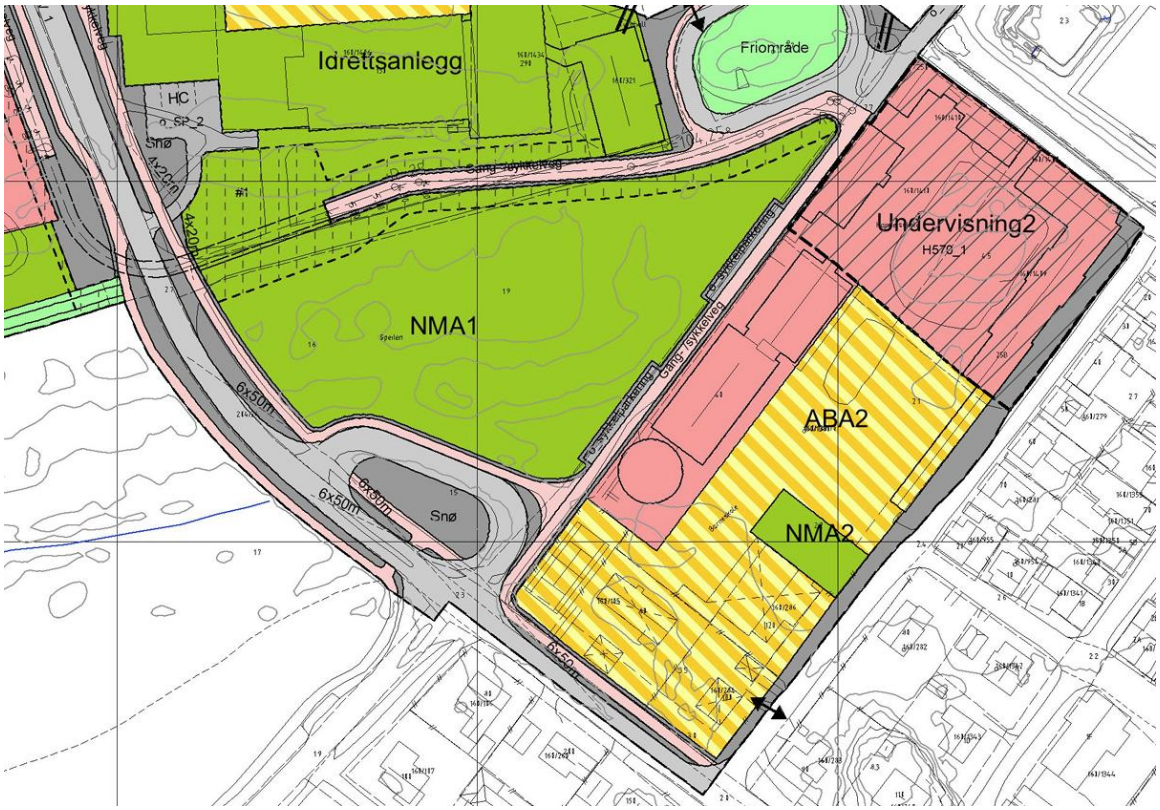
Furulunden skole omfattes av reguleringsplan *Blomdalen skole, plan-ID 1002-161.* Planen gir rammer for dagens skole, nærmiljø- og idrettsanlegg. En eventuell utvidelse til en sentrumsskole må utredes nærmere med hensyn til bevaring, bruk av Speilen, boligtomtene i sør og trafikk- og utearealer.

Sentrale forhold:

- Arealer i reguleringen er blant annet regulert til:
  undervisning, angitt bebyggelse og anleggsformål, idrett, nærmiljøanlegg, samferdsel og grønnstruktur. Skoletomta er hovedsakelig regulert til undervisning og angitt bebyggelse og anleggsformål. Se reguleringskart lenger ned.
- Planområdet omfatter bevaringsområde med føringer for nye tiltak i nordlig del.
- Nærliggende skole-, idretts- og nærmiljøformål gir mulighet for sambruk.
- Boligeiendommer sør for skolen er regulert til angitt bebyggelse og anleggsformål, og gir et framtidig utviklingspotensial.
- Endret arealbruk, utvidelse av skoletomten eller omdisponering av arealer kan kreve reguleringsendring eller nærmere avklaring med planmyndighet.
- Inn- og utkjøring til regulert område for undervisning er fra Furulundgata som vist på reguleringskart.
- Gang- og sykkelveg og sykkelparkering er regulert vest for skoletomta.

Anbefaling:

Det anbefales at muligheter og begrensninger i regulering avklares tidlig i neste fase. Avklaringen bør særlig omfatte boligeiendommene i sør, bruk av Speilen som ressursareal, bruk av boligtomt i sør og forholdet mellom skoleformål, allmenn bruk, grønnstruktur og trafikkarealer.



Detaljregulering for Blomdalen skole med plan-ID 1002-161

3.1.2 Statlig anbefaling om størrelse på utearealet til elevene

Helsedirektoratets forslag til nye anbefalinger **angir 30 m² MUA per elev i urbane** områder som faglig referanse. MUA omfatter arealer som faktisk er egnet og tilgjengelige for opphold, lek, aktivitet og læring, etter fratrekk for bygg, parkering, kjørearealer og andre arealer som er for bratte til å ha reell bruksverdi (dvs. arealer som er brattere enn 1:3).

I denne utredningen benyttes 20 m² MUA per elev som et vurderings- og beregningsgrunnlag. Nivået er ikke en statlig norm eller anbefaling, men er valgt med bakgrunn i NMBUs kunnskapsgrunnlag, hvor 30 m² per elev anbefales som hovedregel, samtidig som rapporten peker på at det synes å gå en smertegrense når utearealet blir mindre enn 20 m² per elev. **Et arealnivå på 20 m² per elev forutsetter derfor høy kvalitet på uteområdene og tilgang til egnede ressursarealer.**

Uteområdene vurderes særlig med hensyn til:

- tilgjengelig areal og kapasitet i forhold til elevtallet.
- variasjon i lek, aktivitet, opphold og læring.
- naturinnhold, vegetasjon, terreng, sol og skygge.
- trinnsoner, inkludering og universell utforming.
- trygghet, oversiktlighet og trafikksikre forbindelser.
- robusthet ved intensiv bruk og mulighet for disponering i skoletiden.

Sammenstilling av elevtall og MUA	Furulunden	Frøysland	Furulunden – sentrumsskole
Elevtall	500	250	750
Dagens tilgjengelige MUA	ca. 6 600 m²	ca. 5 800 m²	ca. 6 600 m²
MUA per elev, på regulert skoletomt	ca. 13 m²	ca. 23 m²	ca. 9 m²
Behov MUA ved 20 m² per elev	10 000 m²	5 000 m²	15 000 m²
Behov MUA ved 30 m² per elev	15 000 m²	7 500 m²	22 500 m²
Tilgjengelige ressursarealer	Speilen ca, 8,6 daa Skrivergården ca 9,4 daa	Kongefjellet ca. 23 daa	Speilen ca. 8,6 daa Skrivergården ca 9,4 daa
Samlet arealgrunnlag inkl. Speilen	ca. 15 500 m²	–	ca. 15 500 m²
Areal per elev inkl. Speilen	ca. 30,4 m²	–	ca. 20,3 m²

Kongefjellet er ikke vist i tabellen ovenfor med hensyn til utregning MUA da området til stor del er for bratt, er regulert med hensynssoner og ut fra sikker bruk.

Hovedfunn fra sammenstillingen av elevtall og MUA

Frøysland skole har ca. 5 800 m² tilgjengelig MUA, tilsvarende om lag 23 m² per elev ved 250 elever. Det faktiske arealet per elev er noe lavere, ettersom enkelte områder av skolegården har brattere terreng. Disse arealene er likevel inkludert i beregningen fordi de vurderes å ha god bruksverdi, inngår som en naturlig del av skolens uteområde og er fordelaktige å benytte når det er behov for skrånende terreng.

Ved en sentrumsskole vil skolen ha ca. 6 600 m² tilgjengelig MUA. Dette tilsvarer 9 m² per elev ved 750 elever. Dersom Speilen, på ca. 8 600 m², inngår som ressursareal øker arealgrunnlaget, slik mulighetsskissen viser, for en sentrumsskole til ca. 15 500 m², tilsvarende ca. 20 m² per elev. Speilen er dermed nødvendig for å nå minst 20 m² per elev, mens referansen på 30 m² per elev ikke oppnås.

MUA beregningene er utført på et overordnet nivå for de ulike alternativene. Videre detaljering av uteanlegg, bygg og tekniske løsninger kan redusere tilgjengelig MUA, og arealgrunnlaget må derfor kvalitetssikres i senere planfaser.

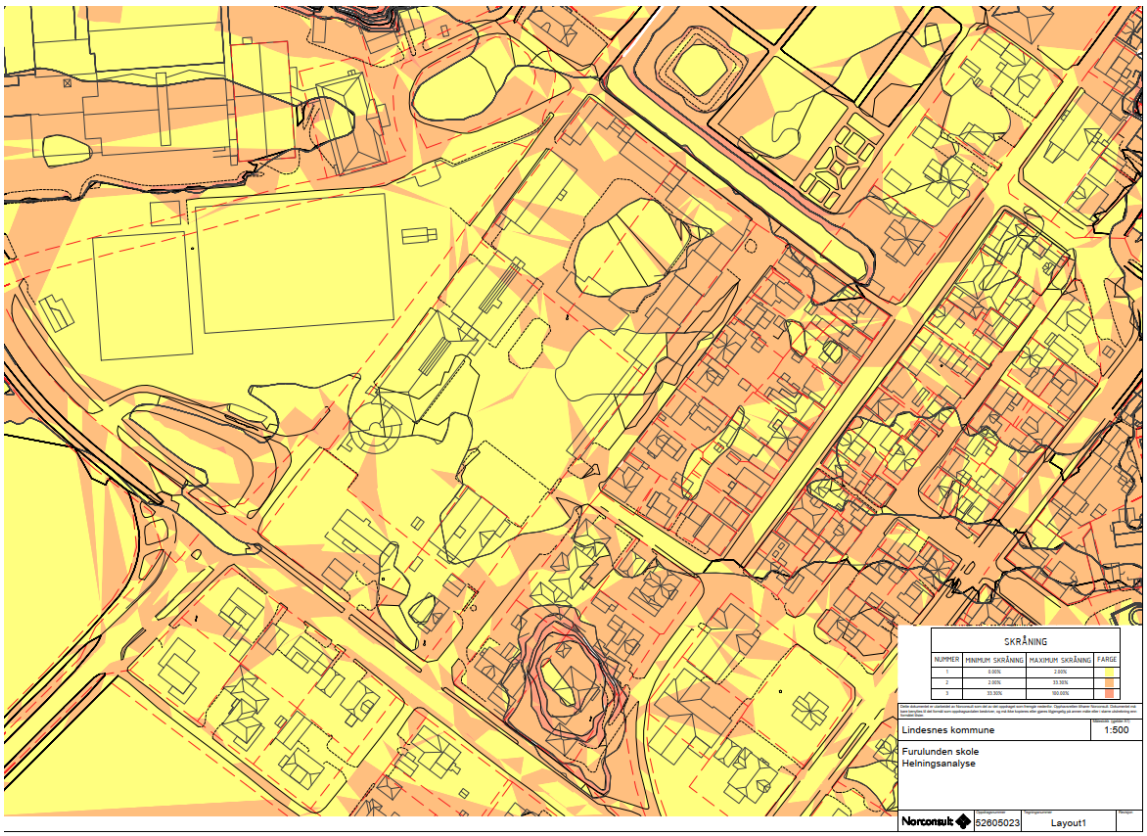
Kilder: *Forskrift om helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger, særlig § 1 og § 4. Helsedirektoratet: Veileder til forskrift om helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger, kapittel 2 om miljø- og helsekrav til virksomheter § 4. Helsedirektoratet: Arealnormer, utforming og bruk av kompenserende tiltak på uteområder i skoler, høringsnotat til anbefalinger i veilederen «Helse og miljø i barnehager, skoler og skolefritidsordninger». Thorén, K.H., Nordbø, E.C.A., Nordh, H. og Ottesen, I.Ø. (2019): Uteområder i barnehager og skoler. Hvordan sikre kvalitet i utformingen? Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), utarbeidet på oppdrag fra Helsedirektoratet og i samarbeid med Utdanningsdirektoratet.*

3.1.2.1 Tomtekapasitet og landskapsmessige forutsetninger

Furulunden skole tomta er ca. 11 392 m², medregnet skoletomt og Labu. Regulert areal er ca. 13 785 m². Når skolebygg, trafikk, parkering og sykkelparkering inngår, er tomta ikke stor nok til å romme en sentrumsskole og oppnå tilstrekkelig uteareal innenfor dagens tomt. En sentrumsskole her krever derfor en kompakt bygningstruktur, arealeffektive trafikk- og driftsarealer. I tillegg til fleksible uteoppholdsarealer med god kvalitet som henger sammen med skolebygget.

Furulunden skole har både en sentral beliggenhet og samtidig tilgang til Speilen, Skriverhagen, Mandalshallen og Furulunden-friområde. Disse arealene tilfører ulikt innhold og kvaliteter som ikke er mulig å etablere fullt ut på skoletomta. Speilen må inngå i arealgrunnlaget for å oppnå ca. 20 m² per elev. Skriverhagen og Furulunden friområde er ikke medregnet i MUA, men styrker den samlede landskapsfaglige kvaliteten og muligheter for sambruk i nærområdet. Ressursarealene, og særlig Speilen, er avgjørende for en B750 skole på Furulunden.

Landskapsmessige forutsetninger
Furulunden har gjennomgående flatt terreng med gode forutsetninger for universell utforming og fleksibel bruk av uteområdene. Tomten er etablert med lite vegetasjon. Skoletomten inneholder en ballbinge og områder til lek og opphold. Det er nærhet til flere ressursarealer som samlet gir gode muligheter for lek, aktivitet og læring. Tomten oppleves noe lukket mot Speilen, men mer åpen mot boligområde i øst. Nivåforskjell til Skriverhagen i nord. Boligtomter i sør avgrenser skolens uteromåde i den delen og lenger sør er Fridtjof Nansensvei en barriere.



Helningsanalyse på Furuholmen basert på kartgrunnlaget.

3.1.2.2 Stedskvaliteter og utviklingsmuligheter

Furulunden tomta er sentralt plassert i Mandal, tett på ulike områder for u.skole, idrett, bolig og rekreasjon. Den har gode solforhold, plass til opphold, lek og aktiviteter. Skolegården oppleves delvis delt med flere bygg fra ulike tidsperioder, og mulighetene innenfor dagens tomt er begrenset. En framtidig løsning bør styrke sammenhengen mellom skolebygget, sentrale innganger, skolegården, Speilen og Skriverhagen. Det bør planlegges for tydelige trinnsoner, universelt utformede forbindelser og trygge og gode overganger mellom skolens arealer og offentlige nærmiljøarealer (ressursarealer). For å løse regulerte krav til parkering og trafikkavvikling for fremtidig skole er det avgjørende å innløse boligtomtene i sør og benytte disse arealene til dette formålet.

3.1.3 Kulturminner og verneverdier på tomten

Middelskolen har ikke et fredningsvedtak. Dette innebærer at bygningen ikke er fredet etter kulturminneloven, men utelukker ikke at den kan ha lokal kulturhistorisk og arkitektonisk verdi. Verneverdiene er særlig knyttet til eksteriøret og bygningens lesbarhet som del av skolens historiske utvikling. Volum, hovedform, takform, fasaderytme, vindusplassering, materialbruk og detaljering kan bidra til å formidle bygningens alder, opprinnelige funksjon og plass i det samlede skoleanlegget. Bygningen kan også ha miljøverdi gjennom sin plassering og sitt samspill med øvrig bebyggelse, utearealer og sentrale siktlinjer på tomten.

Planlagt riving vil medføre at disse eksteriørverdiene og bygningens historiske funksjon i anlegget går tapt.

Lindesnes kommune har ikke oppgitt eller dokumentert særskilte bevaringsverdier for Middelskolen i kommunens egne dokumenter. Det foreligger dermed ikke et kommunalt kunnskapsgrunnlag som tilsier at bygget skal bevares. Dette støtter at riving kan vurderes, med forbehold om gjeldende regulering og eventuelle eksterne kulturminneregistreringer.

På bakgrunn av at Middelskolen ikke er fredet, kan riving inngå som en del av den videre utviklingen av Furulunden skole, forutsatt at forholdet til gjeldende regulering og eventuelle registrerte kulturminneverdier er avklart. I den videre prosjekteringen bør det vurderes om enkelte karaktertrekk kan videreføres i ny bebyggelse eller uteanlegg, for eksempel gjennom skala, materialbruk, fasaderytme, plassering eller gjenbruk av bygningsdeler. Dette kan bidra til å bevare spor av stedets historie selv om bygningen rives.

Skriverhagen videreføres som uteområde og friområde. Arealet skal fungere som et ressursareal for skolen, med muligheter for aktivitet, opphold og læring. Samtidig skal området være tilgjengelig for nærmiljøet og bidra til å styrke områdets samlede rekreasjonskvaliteter.

Middelskolen blir foreslått revet og sanert i denne rapporten – og at arealet brukes som nytt uteareal til Furulunden skole. Dette gjelder i både Spor A og B.

3.1.4 Hallkapasitet: Fag- og timefordeling

En sentrumsskole med 750 elever vil gi et vesentlig større behov for kroppsøvingsarealer enn i dagens skolestruktur. Samlet kapasitet i Mandalshallen, svømmehallen og Furulunden sine gymsaler for småtrinnet vurderes ikke som tilstrekkelig til å dekke skolens behov i tråd med fag- og timefordelingen.

I tabellen under ser vi fag- og timefordelingen med utgangspunkt i 45 min. timer og 6 timer pr. dag.

Behovet for økt hallkapasitet må derfor avklares og løses i nær framtid. Uteskole, bruk av alternative arenaer og andre former for alternativ organisering av kroppsøvingsopplæringen kan være gode supplement, men

vurderes ikke som en tilstrekkelig eller langsiktig løsning for å ivareta kompetansemålene, nødvendig undervisningstid og et likeverdig tilbud i kroppsøvingsfaget.

Manglende løsning for kroppsøvingskapasitet representerer dermed en vesentlig risiko for Spor A og kan i ytterste konsekvens hindre realisering av en felles sentrumsskole. Dersom Mandalshallen bygges ut, må utvidelsen dimensjoneres og organiseres slik at Furulunden får dekket sitt langsiktige behov for kroppsøvingsarealer og nødvendig tilgang til halltid. Dette bør legges inn som en tydelig forutsetning i det videre arbeidet med Spor A og i kommunens planlegging av framtidig idretts- og hallkapasitet.

Behov for antall enheter i barneskoler

Fag	1 parallell			2 parallell			3 parallell			4 parallell		
	6,0 t/dag	7,0 t/dag	8,0 t/dag	6,0 t/dag	7,0 t/dag	8,0 t/dag	6,0 t/dag	7,0 t/dag	8,0 t/dag	6,0 t/dag	7,0 t/dag	8,0 t/dag
Naturfag	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Kunst og håndverk	1	1	1	2	1	1	2	2	2	3	2	2
Musikk	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Mat og helse	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Kroppsøving	1	1	1	2	1	1	**2**	2	2	**3**	2	2

En barneskole med 750 elever vil videre ha behov for to naturfagsrom (teknologi), tre Kunst og håndverksavdelinger (Design, praktiske avdelinger, mv.), to Musikkavdelinger, to Mat og helsefunksjoner og tre «gymsaler».

3.1.5 Arealer til parkering og infrastruktur

Parkeringskravene for Lindesnes kommune angir at det skal være

- 1 bilplass og 2 sykkelplasser pr. 100 m^2 BRA.

For skolestørrelsene i Spor A og B innebærer dette:

Frøysland barneskole (Spor B):
35 bilparkeringer.
70 sykkelparkeringer.

Furulunden barneskole (Spor B):
60 bilparkeringer.
120 sykkelparkeringer.

En sentrumsskole (Spor A):
100 bilparkeringsplasser.
200 sykkelparkeringer

I tillegg kommer areal til vei og annen nødvendig infrastruktur.

For å kunne øke parkeringskapasiteten og samtidig etablere trafikksikre løsninger ved Furulunden skole, anbefales det å erverve boligeiendommene sør for skolen. Arealene kan gi rom for en mer samlet løsning for parkering, hente- og bringetrafikk, adkomst og annen nødvendig infrastruktur, uten at skolens sentrale uteområder beslaglegges. Et slikt grep er i tråd med gjeldende reguleringsplan og vil styrke tomtens kapasitet og utviklingsmuligheter.



Norconsult vurderer at erverv av eiendommene i sør bør inngå som en forutsetning i både Spor A og Spor B.

Tiltaket vil gi bedre grunnlag for å skille biltrafikk fra gående og syklende, etablere en tydelig hjertesone og dekke behovet for parkering og trafikkarealer. Omfang, kostnader og gjennomføring må avklares nærmere i neste planfase.

3.1.6 Anbefaling nedvalg 1 – Tomt og regulering: Er det nok areal til å gå videre med Spor A – en felles sentrumsskole

Under forutsetning av at Speilen kan disponeres som et reelt og langsiktig ressursareal for skolen, og at eiendommene i sør erverves og benyttes til vei, parkering, hente- og bringeløsning og øvrig trafikkinfrastruktur, vil Spor A kunne oppnå et samlet minste uteoppholdsareal på om lag 20,5 m² per elev.

Spor A må samtidig forutsette at behovet for hallkapasitet løses på en langsiktig og tilfredsstillende måte. En felles sentrumsskole kan i en overgangsperiode gjennomføre noe alternativ undervisning i kroppsøving på enkelte trinn, blant annet gjennom bruk av uteområder og andre egnede aktivitetsarenaer. Dette kan være et pedagogisk supplement, men må ikke bli en permanent erstatning for tilstrekkelig tilgang til gymsal eller idrettshall. Videreutvikling av Spor A må derfor bygge på en forpliktende løsning som sikrer nødvendig halltid og forsvarlige rammer for å gjennomføre kroppsøvingsfaget i tråd med læreplanen.

Dette er på nivå med vurderingsgrunnlaget som er lagt til grunn i utredningen. Løsningen forutsetter at skolens egne utearealer og Speilen utvikles med høy kvalitet, god variasjon, tilstrekkelig kapasitet og trygge, universelt utformede forbindelser. Ved å legge biltrafikk og parkering til arealene i sør kan skolens sentrale uteområder i større grad skjermes fra kjøretøy og disponeres til lek, aktivitet, opphold og læring. Samtidig gir Speilen tilgang til et større og sammenhengende aktivitetsareal som supplerer den kompakte skoletomten. Norconsult vurderer på denne bakgrunnen at et MUA på om lag 20,5 m² per elev er forsvarlig for en sentralt lokalisert skole, når kvaliteten på uteområdene og tilgangen til ressursarealene sikres gjennom videre planlegging. Spor A bør derfor videreutvikles som et framtidig konsept for en felles sentrumsskole. I neste fase må arealgrunnlaget kvalitetssikres gjennom detaljert prosjektering, og det må sikres varige løsninger for bruk av Speilen, eiendomserverv, trafikksikkerhet og opparbeiding av uteområdene.

Elevene ved PLUSS og LABU er ikke medregnet i MUA-regnskapet. Disse tilbudene er i mindre grad bundet av skolens ordinære rytme; undervisningstimer og felles friminutt. Dette gjelder særlig elevene ved den tilrettelagte avdelingen PLUSS. Elevene vil derfor kunne bruke utearealene mer fleksibelt gjennom skoledagen, blant annet i perioder der de øvrige elevene har undervisning inne. Flere av elevene ved PLUSS vil også ha behov for skjerming, roligere omgivelser og aktivitet i mindre grupper, og vil derfor ofte benytte egne eller avgrensede utearealer på andre tidspunkter enn de ordinære elevgruppene. Norconsult vurderer på denne bakgrunnen at elevene ved PLUSS og LABU ikke vil gi samme samtidige belastning på skolens felles utearealer, og at det derfor er faglig forsvarlig å holde disse elevgruppene utenfor det dimensjonerende MUA-regnskapet.

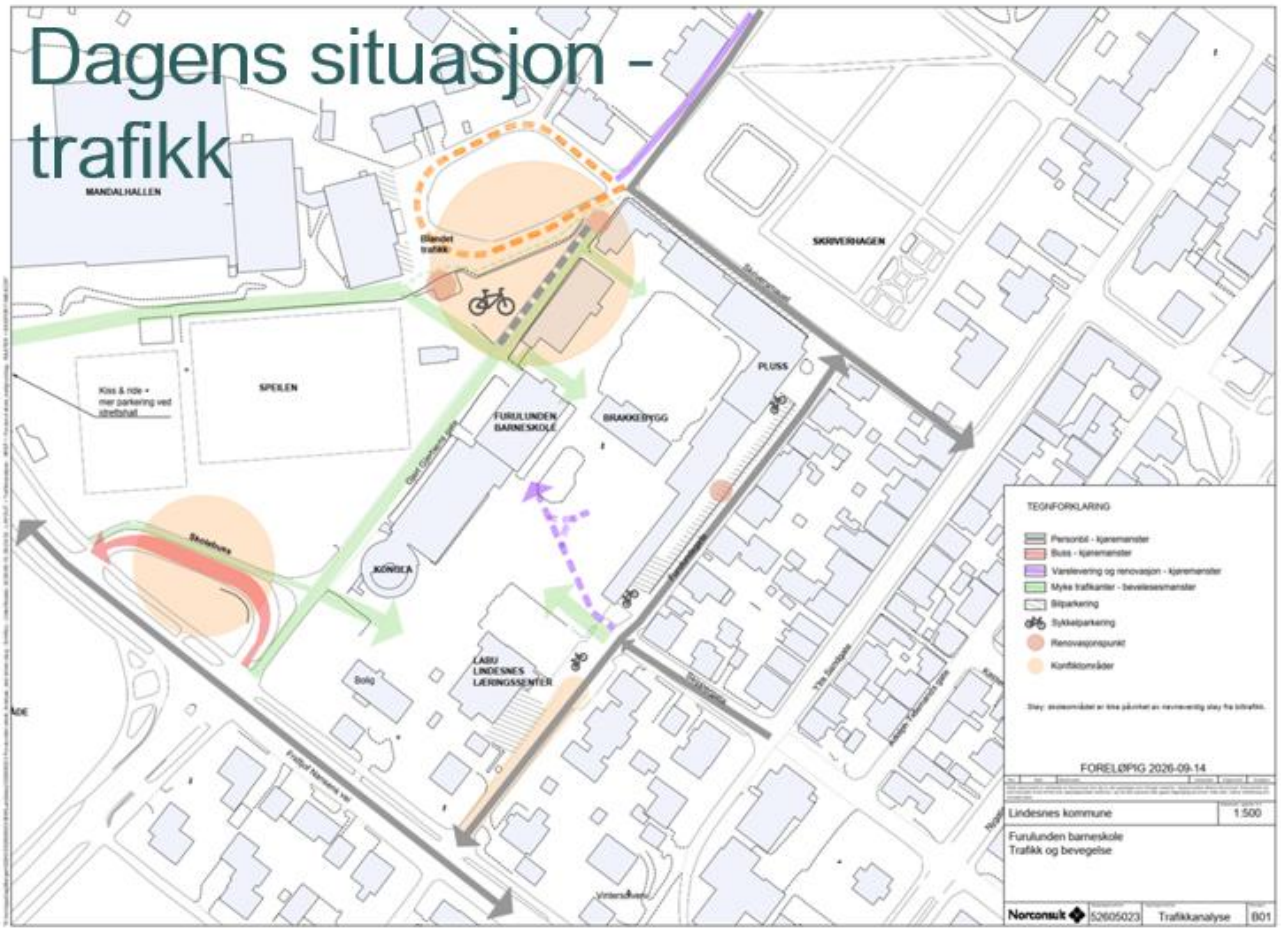
3.1.6.1 Delt friminutt

En organisering med delte friminutt vil redusere antallet elever som bruker uteområdene samtidig, og dermed dempe belastningen på skolens egne utearealer og Speilen. Dersom friminuttene organiseres slik at om lag to tredeler av elevene oppholder seg ute samtidig, vil et samlet arealgrunnlag på ca. 15 500 m² tilsvare om lag 30 m² per samtidig bruker. Dette endrer imidlertid ikke beregnet MUA per innskrevet elev, som fortsatt er om lag 20,5 m². Delte friminutt må derfor vurderes som et organisatorisk tiltak som kan redusere slitasje, trengsel og konflikter mellom aktiviteter, og gi bedre mulighet for tydelige soner for ulike alderstrinn. Ordningen innebærer ikke at den faglige referansen på 30 m² MUA per elev er oppfylt. Uteområdet må fortsatt planlegges med høy kvalitet, god variasjon, universell utforming, robuste dekker og tilstrekkelig kapasitet.

3.2 Spor A Nedvalg 2: Trafikksikkerhet og hjertesone

3.2.1 Trafikkvurdering Furulunden

Dagens trafikksituasjon ved Furulunden skole er uoversiktlig, særlig ved skolestart og skoleslutt når hente- og bringetrafikk, gående, syklende, busser og øvrig biltrafikk møtes på begrensede arealer. Skolen har ikke en tydelig avgrenset og tilstrekkelig dimensjonert hente- og bringesone nær skolen, og kortvarig stans skjer flere steder i gatene rundt skolen. Parkering for ansatte er fordelt på flere mindre arealer, samtidig som gate- og veikantparkering reduserer sikten og skaper konflikt med elevenes gang- og sykkellinjer. Biler kommer også inn til skoleanlegget fra nord, og enkelte kjører inn i busslommen, noe som gir uklare kjøremønstre og konflikter med buss og myke trafikanter. Varetransport kjører inn i skolegården for levering, og renovasjonskjøretøy må benytte arealer tett på elevenes oppholds- og ferdselssoner. Samlet innebærer dette at elevtrafikk, foreldrekjøring, ansattparkering og driftskjøring i for liten grad er fysisk og tidsmessig separert.



Furulunden skole har gode forutsetninger for gående og syklende ut fra den sentrale beliggenheten med eksisterende gangforbindelser, busstrafikk og hovedsakelig en bilfri skolegård. Samtidig betjener nærområdet flere skoler, idrettsanlegg, boliger, friområde og nærmiljøanlegg. Buss, foreldrekjøring, gående og syklende møtes på et begrenset areal, særlig ved skolestart og skoleslutt. I dag er de viktigste utfordringene knyttet til hente- og bringetrafikk, og myke trafikanter som må krysse områder med blandet trafikk (blant annet i nord ved rundkjøringen i Giert Giertsens gate og i sør i Furulundsgata). I skolegården kjører varelevering inne i skoleområdet som gir redusert trafikksikkerhet. I omkringliggende gater er det parkeringer og blandet trafikk som bidrar til en uoversiktlig situasjon.

Dersom en utgår fra alternativet med en sentrumsskole på Furulunden skole vil trafikkpresset øke, samtidig som nye kjøre- og parkeringsarealer på tomta vil redusere utearealet.

Hovedgrepet bør være **en tydelig hjertesone med bilfrie inngangssoner og skolegård, hente- og bringepunkt utenfor elevenes viktigste ganglinjer, trygge sykkelveier og fysisk separasjon av varelevering, renovasjon og elvetrafikk**. En framtidig sentrumsskole vil være avhengig av få til en høy andel av gående, syklende blant annet for å begrense trafikkbelastningen i området. Trygge skoleveier, tilrettelegging for sykkel og bruk av skolebuss for elever med lengst skolevei vil være viktige tiltak. En

reduksjon i parkeringsbehovet frigjøre arealer til andre funksjoner og bidra til en mer arealeffektiv løsning, samt bedre luftkvalitet og mindre belastning av eksisterende veger. PLUSS elever har behov for bilparkering nær den delen av bygget som tilhører de.

3.2.2 Behov for eiendommene i sør for å løse trafikksikkerheten i begge sporene



Eiendommene sør for Furulunden skole bør erverves og inngå som en forutsetning for å etablere en trafikksikker og funksjonell skole i både Spor A og Spor B.

Arealene er i gjeldende reguleringsplan avsatt til bebyggelse og anleggsformål, med regulert inn- og utkjøring fra Furulundgata. En realisering av dette plangrepet vil gi skolen et sammenhengende areal for adkomst, kjørevei, parkering og hente- og bringefunksjoner.

I Spor A er dette særlig avgjørende, fordi en større sentrumsskole vil gi økt transportbehov, samtidig som det ikke er tilstrekkelig plass til slike trafikkfunksjoner innenfor eksisterende skoletomt uten å redusere et allerede presset uteareal. Også i Spor B er arealet nødvendig for å løse dagens trafikale utfordringer og etablere en varig løsning med bedre kapasitet og tydeligere separasjon mellom trafikantgruppene.

Ved å samle parkering, kiss-and-ride og hovedadkomst på sørsiden kan biltrafikken ledes direkte inn og ut av et avgrenset trafikkareal. Dette vil redusere korttidsparkering, rygging og uoversiktlige manøvrer i omkringliggende gater, og dermed begrense konflikter med elever som går eller sykler til skolen. Løsningen vil også avlaste eksisterende busslomme, slik at denne i større grad kan forbeholdes buss og kollektivtrafikk. Samtidig reduseres behovet for at biler kjører inn fra nord, der dagens situasjon er trang og uoversiktlig, og der biltrafikken kommer i konflikt med viktige ganglinjer, inngangssoner og elevenes ferdsel mellom skole, idrettsanlegg og nærmiljøarealer.

For nærmiljøet vil løsningen være mer nabovennlig fordi den reduserer søkekjøring, tilfeldig stans og parkering i boliggatene rundt skolen. Tydelige inn- og utkjøringer gir et mer forutsigbart trafikkmønster og bedre oversikt for både bilister og myke trafikanter. Samlet vil disponering av eiendommene i sør til parkering, vei, kiss-and-ride og regulert inn- og utkjøring gi en bedre trafikkløsning, sikre bedre tilgjengelighet for ansatte og besøkende og gjøre det mulig å skjerme skolens sentrale ute- og inngangsarealer fra biltrafikk. Erverv av eiendommene vurderes derfor som et nødvendig premiss for å oppnå tilfredsstillende trafikksikkerhet og funksjonalitet ved Furulunden i begge sporene.

Grepet vil samtidig øke den samlede parkeringskapasiteten i området. Dette er viktig fordi Furulunden ligger i et område med ungdomsskole, videregående skole, store idrettsanlegg og andre nærmiljøfunksjoner som samlet gir betydelig parkeringsbehov gjennom dagen og på kveldstid. Et samlet parkeringsanlegg i sør kan

legge til rette for sambruk mellom funksjonene, redusere belastningen på omkringliggende gater og gi en mer effektiv utnyttelse av parkeringskapasiteten ved skole- og idrettsarrangementer.

For Furulunden skole vurderes innløsning av eiendommene i sør til vei, parkering og øvrig trafikkinfrastruktur som det viktigste grepet for å bedre trafikksikkerheten.

3.2.3 Økt trafikk til Furulunden

En felles sentrumsskole på Furulunden vil samle elever som i dag går ved Frøysland og Furulunden skoler. Dette kan gi økt trafikk til Furulunden, særlig ved skolestart og skoleslutt. Elever som får lengre skolevei, kan i større grad bli kjørt, benytte skolebuss eller reise kollektivt. Samtidig vil flere ansatte, besøkende og tjenestekjøretøy øke belastningen på adkomstene og veinettet rundt skolen.

Hvor stor trafikkøkningen blir, vil avhenge av elevenes bosted, skoleveiens lengde, kollektivtilbudet og hvor stor andel som går eller sykler. Overføringen av elever fra Frøysland kan særlig gi flere bil- og bussreiser fra områder øst og nord for Furulunden. Det må derfor gjennomføres en nærmere trafikkanalyse i neste fase, med vurdering av trafikkmengder, kapasitet, krysningspunkter og forventet reisemiddelfordeling.

Økt trafikk understreker behovet for en tydelig hjertesone, sikre gang- og sykkelforbindelser og en samlet hente- og bringeløsning på eiendommene sør for skolen. Biltrafikk, buss, varelevering og driftskjøring må skilles fra elevenes viktigste ganglinjer og inngangssoner. Samtidig bør det legges til rette for at flest mulig elever kan gå, sykle eller benytte kollektivtransport. Med slike tiltak vurderes den potensielle trafikkøkningen som håndterbar, men dette må dokumenteres og kvalitetssikres i videre planlegging.

3.3 Anbefaling Spor A

Norconsult anbefaler at Spor A videreutvikles som et likeverdig og fullverdig alternativ i kommunens videre beslutningsgrunnlag. En felles sentrumsskole på Furulunden vurderes å kunne få tilfredsstillende tomtekapasitet, utearealer og trafikksikkerhet, forutsatt varig tilgang til Speilen som ressursareal, erverv av eiendommene i sør til parkering, adkomst og trafikkinfrastruktur og etablering av en tydelig hjertesone. Løsningen må sikre trygg separasjon mellom gående, syklende, buss, foreldrekjøring og driftskjøring.

En avgjørende forutsetning er en langsiktig og tilstrekkelig kapasitetsøkning for kroppsøvingsfaget. Dagens samlede kapasitet i Mandalshallen, svømmehallen og skolens gymsaler vurderes ikke som tilstrekkelig for om lag 750 elever. Spor A må derfor sikre nødvendig halltid og egnede kroppsøvingsarealer, slik at undervisningen kan gjennomføres i samsvar med læreplanen og gi et likeverdig tilbud for alle trinn. Uteundervisning og alternative aktivitetsarenaer kan supplere, men ikke permanent erstatte, nødvendig innendørs kapasitet.

På disse premissene vurderes Spor A som et reelt alternativ for videre konseptutvikling. Løsningene i neste kapittel må i senere faser kvalitetssikres med hensyn til hallkapasitet, arealdisponering, trafikkløsninger, uteområder, kostnader og gjennomførbarhet. Anbefalingen innebærer ikke et endelig valg av Spor A.

En privat grunnskole på Frøysland vil samtidig kunne svekke kommunens økonomiske handlingsrom. Når elever velger en privat skole, reduseres kommunens inntektsgrunnlag knyttet til disse elevene, mens en stor del av kostnadene ved den kommunale skolestrukturen er faste eller bare kan reduseres over tid. Kommunen kan dermed få lavere elevtall ved sentrumsskolen uten en tilsvarende reduksjon i utgifter

4 Spor B – Videreføring av to skoler

4.1 Frøysland skole – 250 elever - eget inntaksområde

4.1.1 Tomt, regulering og uteareal

Frøysland skole har et mer samlet og oversiktlig uteanlegg enn Furulunden skole, med nærhet til Frøyslandhallen, Kongefjellet og grøntområder. Skolens ca. 5 800 m² MUA tilsvarer om lag 23 m² per elev ved 250 elever. Skolen oppfyller dermed MUA alternativet på 20 m² innenfor egen tomt, men ikke referansen på 30 m². Kongefjellet tilfører en rekke kvaliteter, men inngår ikke i MUA på grunn av bratt terreng, hensynssoner, sikkerhetsforhold og begrenset universell tilgjengelighet.



Frøysland skole praktiserer i dag delte friminutt. Ordningen reduserer antallet elever som bruker uteområdet samtidig, og kan dermed begrense trengsel, konflikter og slitasje. Den endrer imidlertid ikke beregnet MUA

per innskrevet elev, som fortsatt er om lag 23 m². Skolen oppfyller dermed vurderingsgrunnlaget på 20 m² MUA per elev, men ikke den faglige referansen på 30 m². Det er heller ikke lagt opp til tilbygg som øker bygningenes fotavtrykk på skoletomta.

Frøysland skole har et sammenhengende og oversiktlig skoleområde med gode forutsetninger for uteopphold, lek og aktivitet. Helningsanalysen viser at det hovedsakelig er relativt flate terrengforhold, med enkelte nivå forskjeller, som kan benyttes til uteopphold og lek. Det bratteste terrenget i området er områdene mot nord/Kongefjellet. Tomta gir dermed gode muligheter for å etablere funksjonelle og varierte uteområder. Nærheten til Kongefjellet tilfører natur- og landskapskvaliteter som benyttes som et supplement til skolens aktiviteter og læringsmiljø, samtidig som skolens primære utearealer i stor grad er innenfor egen tomt. Høyspentlinje og tilhørende hensynssoner legger enkelte begrensninger på fremtidig arealdisponering, men vurderes ikke å være avgjørende for tomtens egnethet som skoleområde.

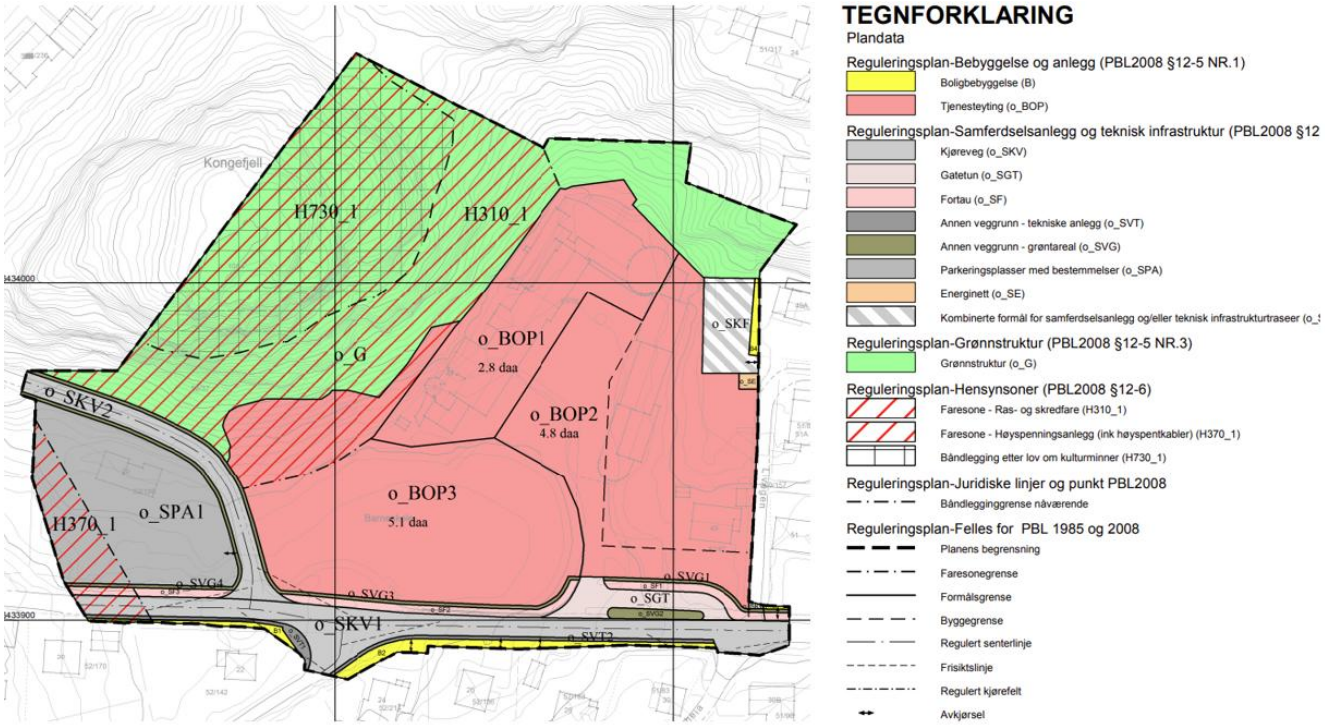
4.1.2 Regulering

Frøysland skole omfattes av detaljregulering for Frøysland skole med plan ID 2015-07. Det oppgis at reguleringens hovedformål er å sikre arealer til skole, uteopphold, lek, trafikkarealer, parkering og grønnstruktur. Samtidig som den legger til rette for etablering av flerbrukshall og videre utvikling av skoleanlegget.

Reguleringen gir rammer for videre skoleutvikling innenfor eksisterende tomt og stiller krav til uteoppholdsarealer, parkering, universell utforming og trafikksikre løsninger. Det er særlig vektlagt å opprettholde og styrke kvaliteten på skolens uteområder, og eventuelt bortfall av leke- og oppholdsarealer skal kompenseres gjennom kvalitetsheving eller erstatningsarealer.

Reguleringen prioriterer også myke trafikanter gjennom sammenhengende gang- og sykkelforbindelser langs Livegens nordside og forbindelser mellom skolen, boligområdene og kollektivtilbudet, noe som øker trafikksikkerheten og tilgjengeligheten til skoleanlegget.

Kongefjellet utgjør et viktig landskapselement og er et verdifullt supplement til skolens utearealer. Området er regulert som friområde og omfatter samtidig hensynssoner for kulturminner og rasfare. Hensynssonen for ras- og skredfare gir begrensninger for arealbruk og utvikling i deler av planområdet.
Høyspentlinjen som krysser tomta, begrenser muligheten for utbygging og etablering av leke- og oppholdsarealer innenfor sonen. Benyttes i hovedsak til parkering. Samlet gir disse forholdene viktige premisser for framtidig utvikling av Frøysland skole.

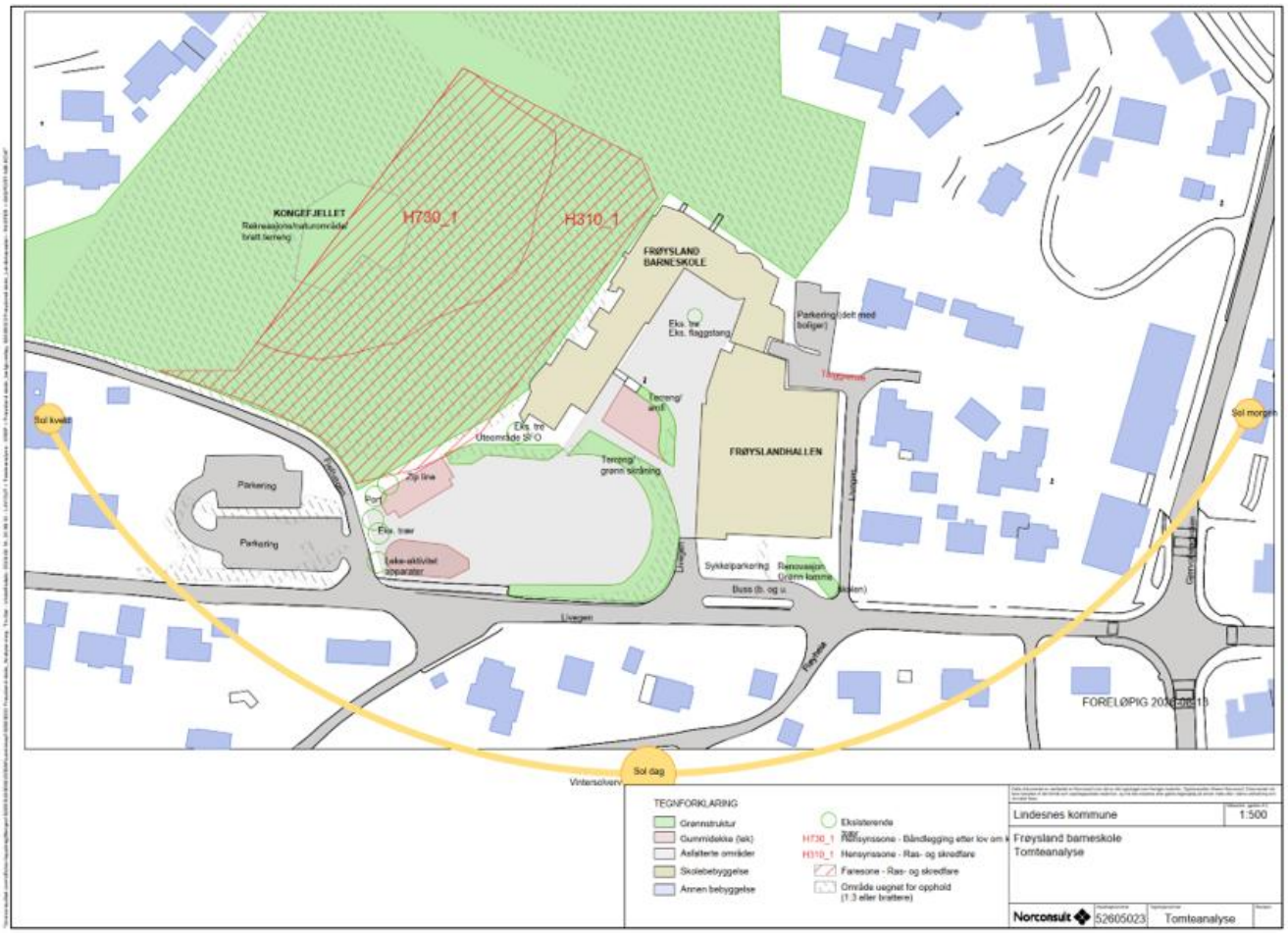


Detaljregulering for Frøysland barneskole

4.1.3 Trafikk og hjertesone

Frøysland skole har en i hovedsak bilfri og oversiktlig skolegård. Hente- og bringetrafikk og parkering er lagt utenfor elevenes oppholdsarealer, og sykkelparkeringen kan nås uten kryssing av større interne kjørearealer. De viktigste utfordringene er i forbindelse med ferdsel til og fra busstoppene ved Gjervollstadveien og Liaveien, varelevering som kjører inn i skolegården og renovasjon nær områder som også brukes av elever.

Videre utvikling av Frøysland skole bør sikre sammenhengende og trygg ferdsel mellom skole, holdeplasser og boligområder. Universelt utformede krysningspunkter og tydelig separasjon mellom elevtrafikk og driftstrafikk. Rygging med større kjøretøy i skoleområdet bør unngås. Tiltakene bør inngå i en helhetlig trafikkanalyse og kombineres med holdningsskapende arbeid for å redusere bilkjøring til skolen.



De største trafikksikkerhetsutfordringene ved Frøysland skole er ikke først og fremst knyttet til selve skolegården, men til elevenes ferdsel langs skoleveien og i overgangene mellom boligområdene, bussholdeplassene og skoleanlegget. Skolen har en relativt oversiktlig og i hovedsak bilfri skolegård, men elevene møter flere steder et sammensatt trafikkbilde før de kommer inn på skolens område. Dette gjelder

særlig forbindelsene til bussholdeplassene ved Gjervollstadveien og Liaveien, der gående og syklende elever må bevege seg gjennom eller krysse områder med bil- og busstrafikk.

I det videre arbeidet bør hele skoleveien vurderes som en sammenhengende reisekjede, ikke bare de nærmeste arealene rundt skolen. Det innebærer å kartlegge hvor elevene faktisk går og sykler, hvilke krysningspunkter de benytter, og hvor det oppstår uoversiktlige eller utrygge situasjoner. Særlig bør forbindelsene mellom skolen, bussholdeplassene og de omkringliggende boligområdene gjennomgås med hensyn til sikt, belysning, fartsnivå, vinterdrift, universell utforming og tydelig prioritering av gående og syklende. Krysningspunktene bør være lett lesbare og ligge i elevenes naturlige ganglinjer, slik at det ikke oppstår uformelle snarveier eller kryssing på steder med dårlig oversikt.

Hente- og bringetrafikken bør fortsatt holdes utenfor elevenes viktigste oppholds- og ferdselsarealer. Det må samtidig sikres at biler som stanser eller snur ved skolen, ikke skaper konflikter med elever som kommer til fots eller på sykkel. Varelevering og renovasjon må organiseres slik at større kjøretøy i minst mulig grad benytter de samme arealene og tidspunktene som elevene. Rygging med større kjøretøy i eller tett ved skoleområdet bør unngås, og driftskjøringen bør så langt som mulig skilles fysisk eller tidsmessig fra elevtrafikken.

En tydelig hjertesone rundt skolen bør kombineres med tiltak langs de viktigste skoleveiene. Dette kan omfatte sammenhengende gang- og sykkelforbindelser, sikre kryssinger, god belysning, oversiktlige inngangssoner og tydelig skilting. Tiltakene bør bygge på en nærmere trafikkanalyse og suppleres med organisatoriske og holdningsskapende tiltak som reduserer bilkjøring helt fram til skolen. Målet bør være at flere elever kan gå, sykle eller reise kollektivt på en trygg og forutsigbar måte, og at skoleveien oppleves som en integrert del av et trafikksikkert skoleanlegg.

4.2 Samlet vurdering av Frøysland: tomteareal og trafikksikkerhet

Frøysland skole har av de to skolene best balanse mellom elevtall og uteareal ved videreføring som skole for 250 elever. Uteområdet er sammenhengende og oversiktlig med tilgang til Kongefjellet som naturområde, men reguleringsmessige hensyn, terreng, sikkerhet og forbindelser til busstopp må ivaretas i videre utvikling.

Samlet vurderes Frøysland skole å ha en skoletomt som er stor nok for videreføring som en B250-skole. Skolen har et tilfredsstillende minste uteoppholdsareal (MUA) innenfor egen tomt, og uteområdet er i hovedsak sammenhengende, oversiktlig og egnet for lek, aktivitet og opphold.

Trafikksikkerheten vurderes samlet sett som tilfredsstillende og kan ivaretas gjennom videre utvikling etter hjertesoneprinsippene, med bilfrie inngangs- og oppholdssoner og tydelig prioritering av gående og syklende. Det finnes enkelte konfliktpunkter som bør forbedres, blant annet ved sykkelparkeringen, der myke trafikanter og kjøretøy delvis benytter de samme arealene. Også varelevering, renovasjon og forbindelsene til bussholdeplassene bør inngå i videre detaljering.

Disse utfordringene vurderes likevel som håndterbare innenfor dagens tomt og endrer ikke hovedkonklusjonen om at Frøysland har tilstrekkelig areal og i det store og hele gode forutsetninger for å ivareta trafikksikkerheten på en forsvarlig måte.

4.3 Furulunden skole – 500 elever – eget inntaksområde

4.3.1 Samlet vurdering av tomteareal og trafikksikkerhet

Ved videreføring av Furulunden som en B500-skole vurderes tomta å kunne gi gode og langsiktige arealrammer for skolens eget inntaksområde. Spor B har et lavere samlet arealbehov enn en felles sentrumsskole i Spor A. Nybyggets fotavtrykk blir mindre, og behovet for areal til vei, parkering, hente- og bringeløsninger og øvrig infrastruktur reduseres tilsvarende. Dette gir bedre mulighet til å samle bygningsmassen, styrke sammenhengen mellom læringsarealer og uteområder og disponere en større del av den sentrale skoletomta til lek, aktivitet, opphold og læring.

MUA-regnskapet viser at Furulunden innenfor dagens skoleareal har om lag 6 600 m² tilgjengelig uteareal, tilsvarende om lag 13 m² per elev ved 500 elever. Når Speilen inngår som et reelt og langsiktig ressursareal, øker det samlede arealgrunnlaget til om lag 15 200 m², tilsvarende om lag 30,4 m² per elev. I Spor B vil et mindre bygningsmessig fotavtrykk enn i Spor A, sammen med riving og en mer arealeffektiv organisering av anlegget, kunne øke og forbedre skolens sammenhengende utearealer. På denne bakgrunnen vurderes anbefalingene for MUA å kunne innfris, forutsatt at Speilen sikres for skolens bruk og utvikles med høy kvalitet, god kapasitet og trygge, universelt utformede forbindelser til skolegården.

Eiendommene sør for skolen bør samtidig erverves og inngå som en forutsetning for Spor B. Arealene bør benyttes til parkering, adkomst, hente- og bringefunksjoner og annen nødvendig trafikkinfrastruktur. Dette vil gjøre det mulig å skille biltrafikk og driftskjøring tydeligere fra elevenes gang- og sykkellinjer, etablere en funksjonell hjertesone og skjerme skolens sentrale inngangs- og uteområder fra kjøretøy. Fordi elevtallet, bygningsvolumet og transportbehovet er lavere enn i Spor A, vil trafikkløsningene kreve mindre areal og kunne innpasses med bedre marginer. Samlet vurderes Furulunden derfor å ha tilstrekkelig tomtekapasitet for Spor B, med gode arealrammer for 500 elever, tilfredsstillende MUA og mulighet for en trafikksikker og funksjonell helhetsløsning, under forutsetning av at eiendommene i sør og Speilen sikres som premisser for videre utvikling.

5 Konsept Spor A og Spor B

5.1 Spor A – En felles sentrumsskole

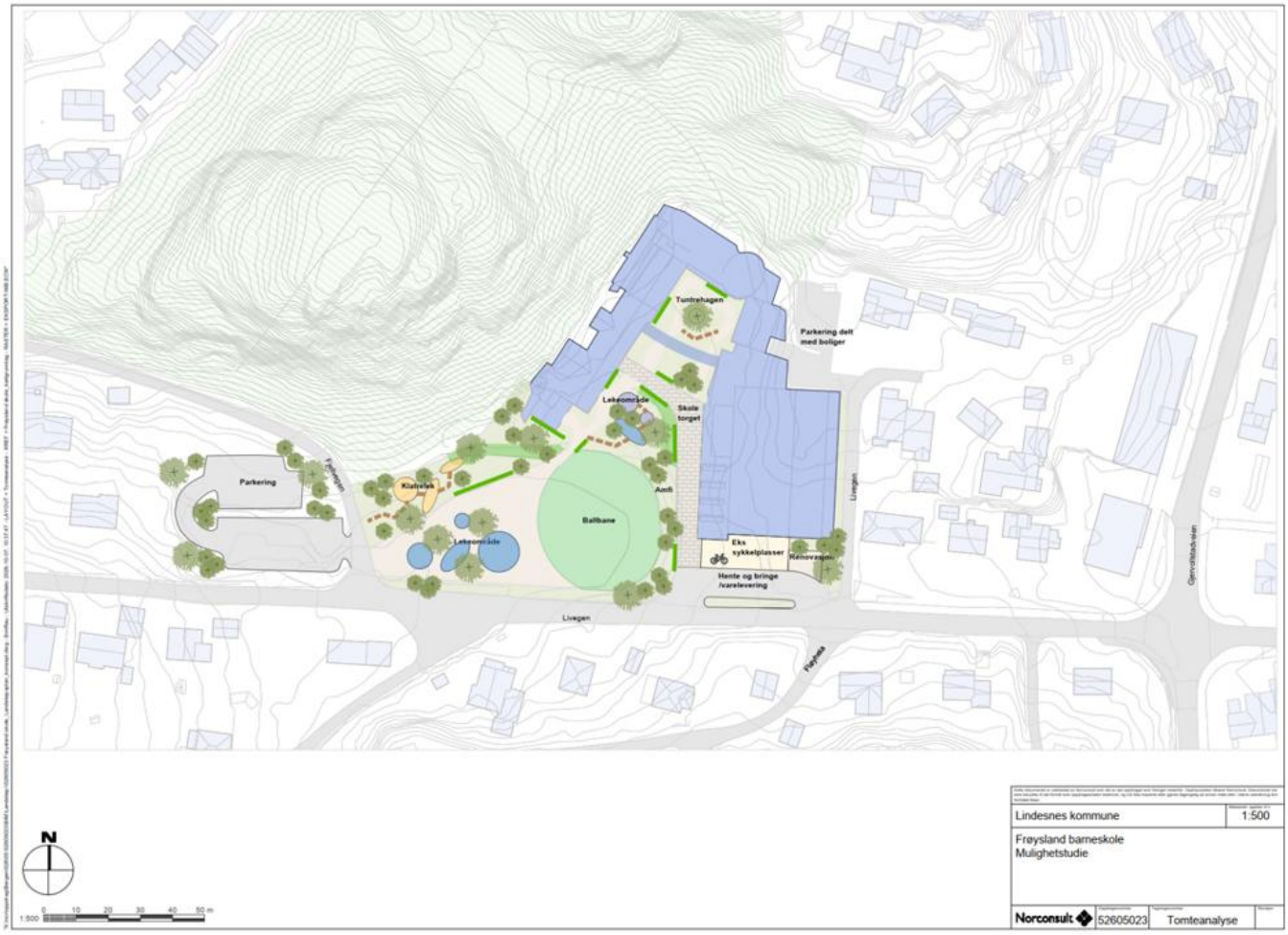


5.1.1 Hovedgrep:

- **Innløsing av private eiendommer i sør**. Området utvikles til kiss-and-ride (av- og påstigning), parkeringsplasser i tråd med parkeringsnorm i Lindesnes.
    - Får etablert bil/harde trafikanter tett på hovedvei – reduserer transport og parkering i bebyggelse/vei.
    - Unngår blandingstrafikk i eksisterende buss- og kollektivlomme – separerer hente/bringe situasjon i private biler.
    - Parkering skjer i ytterkant med innkjøring i tråd med reguleringsplan. Hele parkeringsbehovet er løst innenfor egen eiendom i dette alternativet. Dersom en andel av ansatte og besøkende parkerer på eksisterende plasser i området, kan dette arealet reduseres og benyttes til eventuelt andre formål.
    - Varetransport ut av skolegård.

- Klar **kvalitetsprofil på elevenes uteareal** – varierte tilbud og soneinndelte aktiviteter.
- **Tilbygg i** øst med påkobling til eksisterende hovedbygg.
- **River Kongla, Middelskolen, PLUSS, avhender paviljong – ombygger hovedbygget** – åpner opp «rommet» mot nord (Speilen, sykkelparkering og Skriverhagen) og sør gjennom etablering av to mindre torg.
- Egen HC-parkering, av- og påstigning for PLUSS.
- Ny varelevering i trygg sone.

5.2 Spor B – Videreføring av dagens situasjon – Frøysland



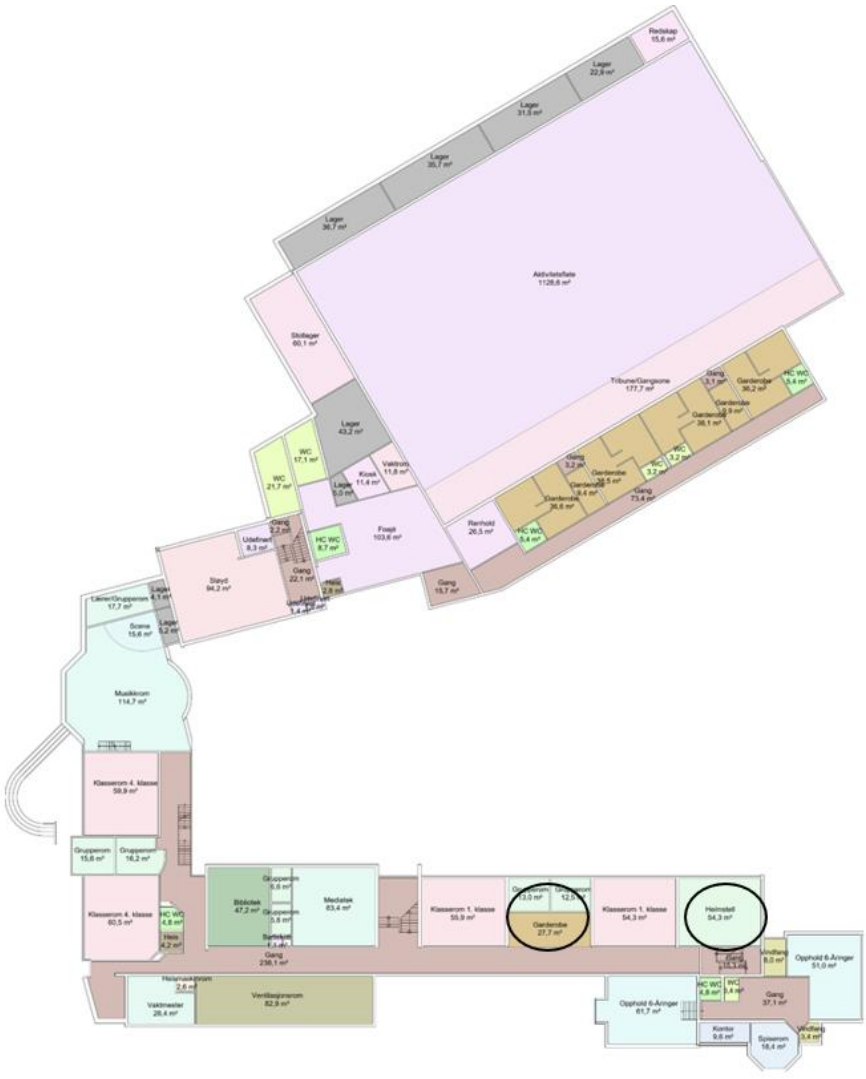
5.2.1 Hovedgrep

Det er i utgangspunktet nok areal i anlegget til å håndtere arealrammene til en B250 skole som dimensjonerende ramme.

Tiltak: Ombygging av mindre deler av bygningsmassen – tilbygg gangbro.

- SFO får 1 klasserom i 1 etg som økt areal.
- Klasserom som ligger i midten av tre klasserom bygges om til grupperom og garderobe.
- Personal- og administrasjonsfløyen (2. etg) får tilført mer areal inn mot «musikkbygget»
- Deler av mellomtrinnet etableres i ledig areal ved idrettshall 2 etg.
    - 1, 2 og 3 trinn og personal- og administrasjon i «hovedbygget»
    - 4 og 5 trinn i «musikkbygget» med tre klasserom – ett stort rom
    - 6 og 7 trinn i ledige areal i idrettshallen – etablering av tre nye klasserom.
- Uteområdet får økt variasjon og kvalitet – flere soner.
- Videreføre kvaliteter fra dagens løsning.
- Ombyggingen sikrer økt pedagogisk egnethet og funksjonalitet. Dersom vedlikeholdsetterslepet prioriteres, vil anlegget også innfri tekniske forskriftskrav.

Skisser og løsninger innomhus



Plan 1

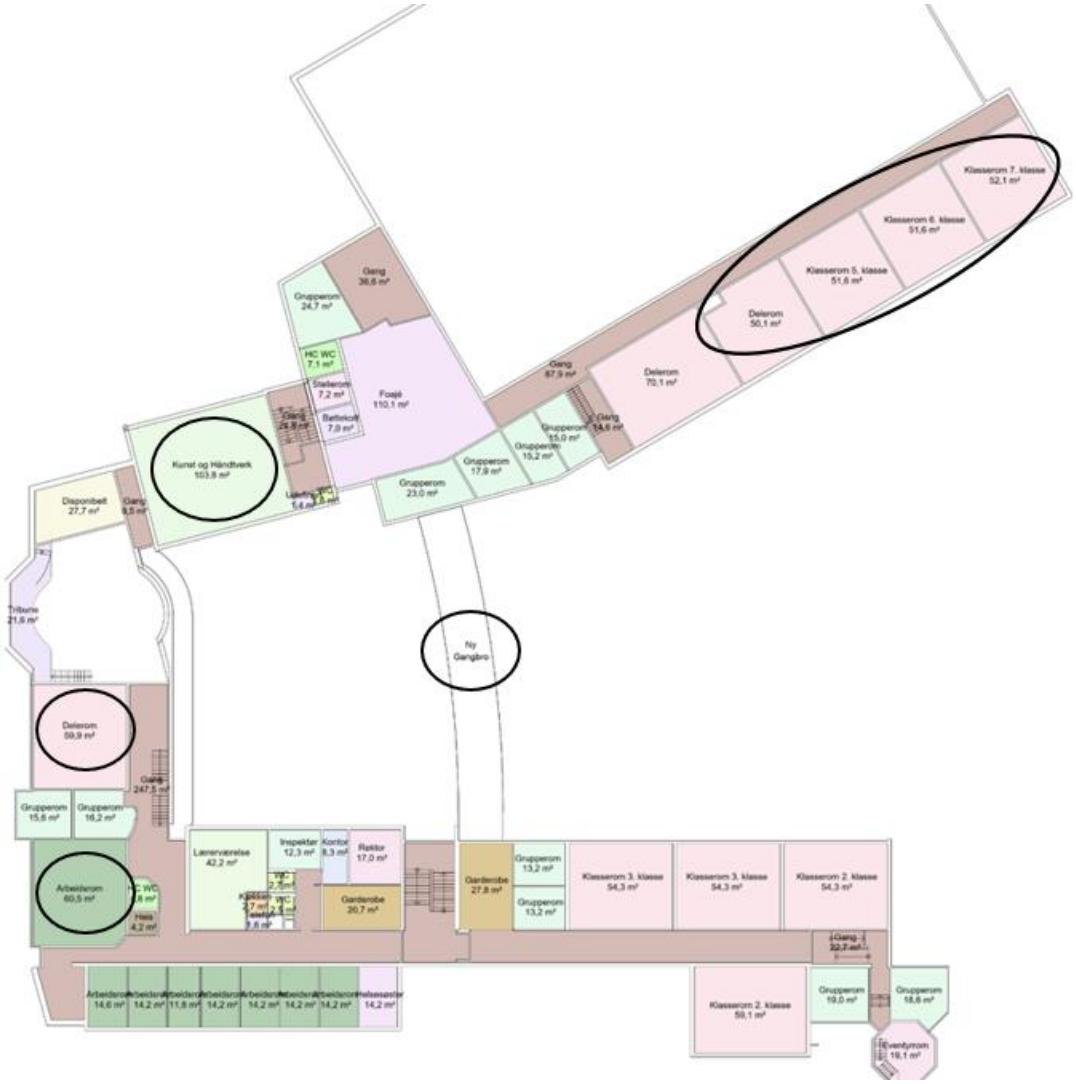
Mat og helse reetableres i det østlige klasserommet til 1. klasse. Dette brukes av SFO.

Dagens kjøkken i SFO blir lekeareal.

Eksisterende mat og helse ombygges til Kunst og håndverk / praktiske fag. (over sløydsalen)

Ett klasserom ombygges til to grupperom og økt garderobekapasitet.

Plan 2



Ny gangbro som binder sammen byggene og personalfunksjoner / hovedtrapp med ny klasseromsløsning i idrettshall.

Kunst og håndverk / praktiske fag ombygges i Mat og helse. Binder sammen sløydsal i plan 1.

Ett klasserom ombygges til personal- og administrasjonsfunksjoner (møterom, lærerarbeidsplasser og andre støttefunksjoner.

Klasserommet ved musikkavdeling blir ett delingsrom som benyttes ved full deling (14 klasserom). Prognose tilsier at det ikke vil være behov for 14 klasserom. Kan benyttes til andre læringsformål.

5.3 Spor B – Videreføring av dagens situasjon – Furulunden



Alternativet for Furulunden er nybygget plassert slik at det er kun paviljong som må erstattes. Nybygget kan da startes opp i første byggetrinn – og de første som flytter inn er Pluss. Samtidig trekkes skolen litt inn i skolegården som frigjør areal i tilknytning til Pluss.

Større del av eiendommer i sør, blir elevareal

5.3.1 Hovedgrep:

Tiltak: Riving, ombygging og tilbygg.

- Riving / avhending:
  - Kongla
  - Middelskolen
  - PLUSS
  - Paviljong
- Ombygging:
  - Eksisterende hovedbygning
- Nybygg 3 750 m^2 BTA (inkl. Pluss)
- Innløsing av eiendommer i sør med etablering av ny kiss-and-ride, parkeringsplasser, og inn-utkjøring
- Varemottak i nord
- Opparbeiding av varierte uteområder
  - PLUSS
  - Speilen
  - Skolegård
- Innfrir plan- og bygningslov med tekniske forskrifter og andre krav til skoleanlegget. Tiltaksnivået innebærer at skolen fremstår som et nybygg. Vedlikeholdsetterslepet kan «slettes».

5.4 Grovkalkyle Spor A og B

5.4.1 Investeringsmessige forutsetninger

Det er lagt til grunn slike forutsetninger for kalkyle:

- Det er lagt til grunn Norsk Prisbok versjon 2026 02 som kalkyleforutsetninger for selve skolebygget. Barneskole, 3 etg med høy miljøambisjon slik:

Versjon	BTA	Pris/BTA
2026 02	6 500 m²	66 062 kr/m²

Konto	Pris (kr)
01. Felleskostnader	40 396 377
02. Bygning	143 922 604
03. VVS-installasjoner	33 988 275
04. Elkraftinstallasjoner	27 015 497
05. Ekom og automatisering	10 849 366
06. Andre installasjoner	1 994 487
07. Utendørs	0
08. Generelle kostnader	45 835 862
09. Spesielle kostnader	0
10. Mva	76 000 617
11. Forventet tillegg	30 400 247
12. Usikkerhetsavsetning	19 000 154
SUM 01-12 KOSTNADSRAMME	429 403 486

- Kostnader til konto 09 Utendørs er beregnet til kr. 3500 pr m^2 for elevenes uteområde og kr. 2500 m^2 for vei og parkeringsanlegg.

- Konto 09 Spesielle kostnader er ikke medregnet og kommer i tillegg. Dette er kostnadskomponenter som:
    - Brukerutstyr og spesialutstyr
    - Inventar som inngår i prosjektet
    - Særlige drifts- eller virksomhetsrelaterte installasjoner
    - Kunstnerisk utsmykning
    - Andre prosjektspesifikke kostnader som ikke dekkes av konto 01–08

- Kostnader til eventuelle reguleringsplaner og reguleringsendringer kommer utenom
- Tomtekostnader, VA tiltak utenfor tomt er ikke inkludert i kostnadene.
- Mva. er inkludert – kommunen får mva. kompensasjon for tiltaket
- Priser
    - Nybygg / tilbygg: Barneskole **kr. 66 000** m^2 inkl. mva.
    - Ombygging / tilpassing / rehabilitering av bygg – **kr. 35 000** pr. m^2 inkl. mva.

- Rivekostnader **kr. 3 500** pr. m^2 inkl. mva.

- Inntekter fra eventuelle salg eller avhendinger av eksisterende eiendommer er ikke medregnet. Vedlikeholdsetterslep og kostnader. Det er lagt til grunn Prosjekt slike forutsetninger for vedlikeholdsetterslepet.

5.4.2 Kalkyle Spor A

SPOR A				Type tiltak (m2)				Anslått investeringskostnad (NOK)						
En felles sentrumsskole	Dimensjonerende elevtall	Areal pr. 2026 (m² BTA)	Arealbehov iht norm (m² BTA)	Riving/ sanering	Uteområde elever	Ombygging / Rehabilitering	Nybygg / Tilbygg	Uteområde elever	Uteområder P-plass, vei, mv	Riving/ sanering	Ombygging / Rehabilitering	Nybygg / Tilbygg	Vedlikeholds-etterslep	Investerings-kostnad
Furulunden skole eks idrett	750	6 673	8 800	3 663		3 450	5 350	**20 mill**	**8 mill**	**13 mill**	**121 mill**	**354 mill**	-	**515 mill**
Pluss	30	770	1 200	770			1 200			**3 mill**		**79 mill**	-	**82 mill**
Frøysland skole eks idrett	-	6 450		-			-			-			-	-
Sum	780	13 893	10 000	4 433	-	3 450	6 550	20 mill	8 mill	16 mill	121 mill	433 mill	-	597 mill

Med utgangspunkt i forutsetningene over, kalkuleres det med et investeringsbehov på kr. 597 mill. (inkl. mva.) for Spor A. I denne løsningen er det ikke vist eventuell riving av Frøysland skole.

Et eventuelt salg av denne eiendommen vil kunne gi inntekter til kommunen.

Vedlikeholdsetterslepet utgjør samlet kr 209 mill. for Furulunden og Frøysland skoler. Dette er i realiteten en gjeld som ikke er betalt. Tiltaksnivået i Spor A innebærer at det samlede vedlikeholdsetterslepet ved Furulunden og Frøysland skoler i praksis elimineres. Gjennom riving, nybygg og omfattende rehabilitering erstattes eller oppgraderes bygningsmassen slik at løsningen innfrir gjeldende tekniske krav og gir et framtidsrettet skoleanlegg uten akkumulert vedlikeholdsetterslep.

5.4.3 Kalkyle spor B

SPOR B				Type tiltak (m2)				Anslått investeringskostnad (NOK)						
Videreføring av to skoler	Dimensjonerende elevtall	Areal pr. 2026 (m² BTA)	Arealbehov iht norm (m² BTA)	Riving/ sanering	Uteområde elever	Ombygging / Rehabilitering	Nybygg / Tilbygg	Uteområde elever	Uteområder P-plass, vei, mv	Riving/ sanering	Ombygging / Rehabilitering	Nybygg / Tilbygg	Vedlikeholds-etterslep	Investerings-kostnad
Furulunden skole eks idrett	500	6 673	6 000	3 663		3 450	2 550	**13 mill**	**5 mill**	**13 mill**	**121 mill**	**169 mill**	-	**320 mill**
Pluss	30	770	1 200	770			1 200			**3 mill**		**79 mill**		**82 mill**
Frøysland skole eks idrett	250	6 450	3 500			500	150	**7 mill**			**18 mill**	**10 mill**	**93 mill**	**127 mill**
Sum	780	13 893	10 700	4 433	-	3 950	3 900	20 mill	5 mill	16 mill	138 mill	258 mill	93 mill	529 mill

Kalkylen tilsier et investeringsbehov på kr. 529 mill. for å videreføre to barneskoler i sentrum. I denne kostnaden videreføres vedlikeholdsetterslepet ved Frøysland skole som utgift (kr. 93 mill.) Tiltaksnivået ved Furulunden innebærer at vedlikeholdsetterslepet tas i selve investeringen, mens for Frøysland må kommunen ta vedlikeholdsetterslepet på kr. 93 mill. som tillegg til ombygging og tilbygg.

Furulunden har en kombinasjon med lav teknisk tilstandsgrad og lav funksjonell egnethet.

Store deler av den eksisterende bygningsmassen vil kreve omfattende ombygging og rehabilitering for å oppnå tilfredsstillende teknisk standard, funksjonalitet og arealeffektivitet. For enkelte bygg, blant annet Middelskolen, kan tiltaksomfanget bli så stort at arbeidene må vurderes som hovedombygging. Dette kan utløse krav etter gjeldende teknisk forskrift for vesentlige deler av bygget, blant annet knyttet til universell utforming, brannsikkerhet, energi, inneklima, konstruksjoner og tekniske anlegg.

Når eksisterende bygg både skal oppgraderes teknisk og tilpasses en ny funksjonell organisering, kan kostnadene bli høye sammenlignet med den framtidige nytten og levetiden. Ombygging innenfor

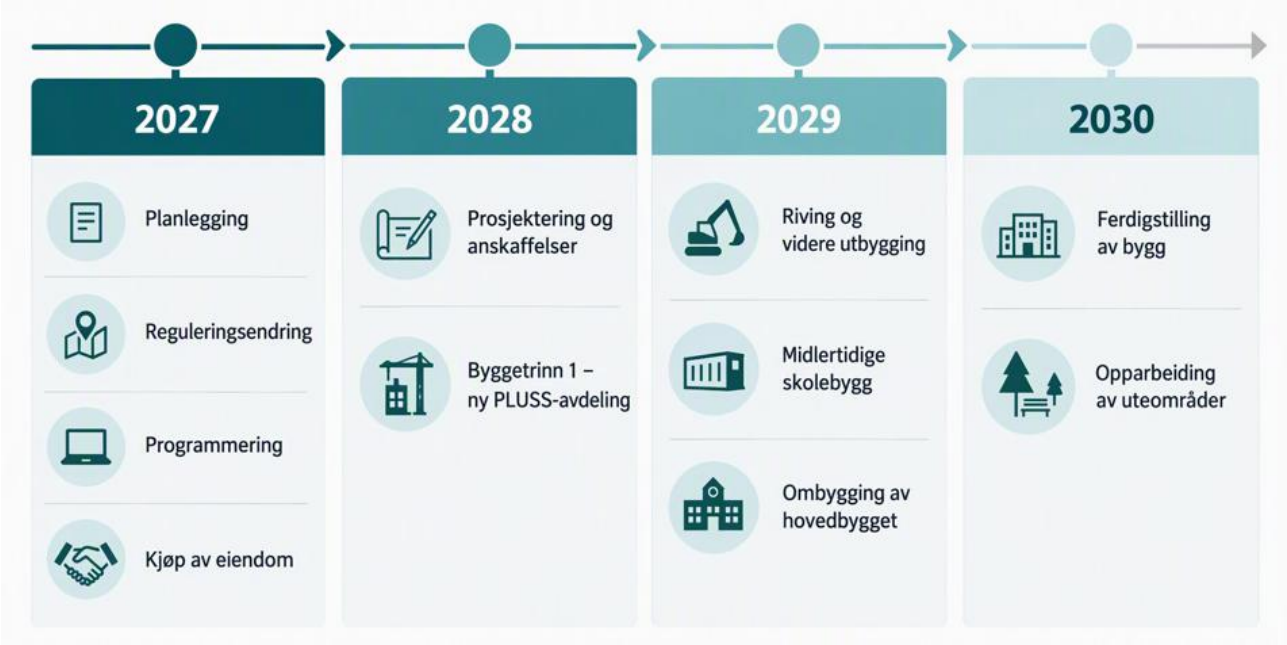
eksisterende bæresystem, etasjehøyder, spenn, føringsveier og fasader gir også begrensninger som kan gjøre det krevende å etablere gode og arealeffektive skoleløsninger. I slike tilfeller kan den samlede kostnaden nærme seg kostnaden for nybygg, uten at kommunen oppnår samme funksjonelle kvalitet, fleksibilitet eller forventede levetid.

Omfattende rehabilitering innebærer i tillegg større kostnads- og gjennomføringsusikkerhet enn nybygg. Skjulte forhold i konstruksjoner, grunn, miljøfarlige materialer og tekniske installasjoner blir ofte først avdekket etter at arbeidene er startet. Dette kan medføre prosjekteringsendringer, tilleggskostnader og forsinkelser. Dersom skolen samtidig skal være i drift, vil behovet for etappevis gjennomføring, midlertidige lokaler og sikring av byggeplassen kunne øke både kompleksiteten og kostnadene ytterligere.

På denne bakgrunnen er det i kalkylen og konseptet lagt til grunn et høyt tiltaksnivå med riving av bygningsdeler som har svak teknisk tilstand, lav funksjonell egnethet eller et uforholdsmessig omfattende oppgraderingsbehov. Nybygg gir bedre mulighet til å styre arealbruk, tekniske løsninger, energiytelse, universell utforming og pedagogisk funksjonalitet innenfor en samlet plan. Sammenlignet med omfattende ombygging gir nybygg normalt større sikkerhet for kostnad, framdrift, kvalitet og framtidig levetid. Det valgte tiltaksnivået reduserer dermed risikoen for å investere betydelige midler i eksisterende bygg uten at det oppnås en langsiktig og tilfredsstillende løsning.

Differansen mellom kalkylene utgjør ca. kr 70 mill.

5.5 Byggetrinn og midlertidige skolebygg



Tidslinjen viser en foreløpig gjennomføringsrekkefølge for Spor A i perioden 2027–2030.

I 2027 gjennomføres planlegging, oppstart av reguleringsendring som kan gå parallelt med videre bygging innover 2028/29, programmering av den nye skolen og kjøp av eiendommene sør for Furulunden.

Dette danner grunnlag for prosjektering, anskaffelser og en trinnvis gjennomføring. Første byggetrinn prioriterer ny avdeling for PLUSS, slik at eksisterende PLUSS-bygg kan rives og frigjøre areal for videre utbygging.

Skolens funksjoner flyttes deretter trinnvis inn i ferdige nybygg, mens nye midlertidige paviljonger benyttes for administrasjon og klasser under ombygging og rehabilitering av hovedbygget.

Middelskolen og Kongla rives som del av den samlede gjennomføringen. Uteområdene ferdigstilles til slutt, når hoveddelen av bygge- og rehabiliteringsarbeidene er avsluttet.

4.6 Risiko og usikkerhet

Vurderingene og kostnadsberegningene er utarbeidet på et overordnet konseptnivå. Begge sporene har derfor usikkerhet knyttet til omfang, kostnader, framdrift og gjennomførbarhet. Risikofaktorene nedenfor bør avklares og reduseres før endelig konseptvalg og videre prosjektering.

Særlige risikofaktorer for Spor A

Spor A forutsetter varig tilgang til Speilen som ressursareal og erverv av eiendommene i sør til parkering, kiss-and-ride, adkomst og trafikkinfrastruktur. Manglende rådighet eller forsinket erverv kan svekke både MUA-grunnlaget og trafikkløsningen. Alternativet forutsetter også en langsiktig løsning for halltid og kroppsøvingsarealer. I tillegg kan en felles skole gi økt bil- og busstrafikk, lengre skolevei og større behov for skoleskyss. Videre detaljering kan redusere tilgjengelig MUA, og et eventuelt privat skoletilbud på Frøysland kan endre elevgrunnlaget og kommunens økonomiske forutsetninger.

Særlige risikofaktorer for Spor B

Begge skoleanleggene har tekniske og funksjonelle utfordringer, og skjulte forhold kan gi større rehabiliteringsbehov, høyere kostnader og lengre gjennomføringstid enn forutsatt. Eksisterende bæresystem, etasjehøyder, føringsveier og bygningstruktur kan begrense muligheten for arealeffektive og fleksible løsninger. Videreføring av to skoler kan også gi høyere samlet behov for ledelse, bygningsdrift, renhold, energi og vedlikehold. Ved Frøysland må det avklares om nødvendige rehabiliteringstiltak inngår i investeringen, og tiltak langs skoleveien og ved bussholdeplassene må kostnadsberegnes. Også Spor B forutsetter varig tilgang til Speilen og erverv av eiendommene i sør ved Furulunden.

Risikoreduserende tiltak og videre avklaringer

Før endelig konseptvalg anbefales det å oppdatere elevtallsprognosen, avklare rådighet over Speilen og eiendommene i sør, gjennomføre supplerende tilstands- og miljøkartlegging, utarbeide trafikkanalyse med vurdering av skoleskyss og dokumentere nødvendig hallkapasitet.

6 Vedlegg

6.1 Funksjonsvurdering Furulunden

aVurderingspunkt	Kommentar og begrunnelse	Vurdering
Helse – miljø – sikkerhet **Anlegget fremmer helse, miljø og sikkerhet og er i samsvar med krav etter lov og forskrift.**	Kommunens vurderinger viser alvorlige avvik og at anlegget ikke er tilpasset dagens elev- og ansattetall. Flere bygg og funksjoner har svak teknisk og funksjonell kvalitet, og dette gir redusert måloppnåelse for helse, miljø og sikkerhet.	
Vedlikeholdsbehov: **Anlegget er godt vedlikeholdt.**	Store deler av bygningsmassen har betydelig vedlikeholdsetterslep og nærmer seg tilstandsgrad 3. Kommunens grunnlag tilsier behov for omfattende rehabilitering, utskifting eller riving av deler av anlegget.	
Skolevei: **Det er trygg skolevei til anlegget. De fleste elevene kan gå eller sykle til skolen.**	Skolen ligger sentralt og mange elever kan gå eller sykle, men trafikkbildet er komplekst. Foreldrekjøring, buss, varelevering og mange myke trafikanter gir behov for tydeligere separasjon og bedre hjertesoneløsninger.	
Skolen **som nærmiljøanlegg: Anlegget har god plassering, kapasitet og funksjonalitet som nærmiljøanlegg, både inne og utendørs.**	Beliggenheten nært sentrum, Speilen, Mandalshallen og friområder gir gode nærmiljøkvaliteter. Samtidig begrenser arealpress, trafikk og oppdelte funksjoner muligheten for at anlegget fungerer godt som helhetlig nærmiljøanlegg.	
Generelle læringsareal: Generelle læringsarealer fremmer variert læring og god trivsel med samarbeid mellom elever og ansatte.	Flere klasserom har ikke tilfredsstillende størrelse, og skolen mangler et godt forhold mellom klasserom og grupperom. Læringsarealene er lite fleksible og gir begrensede muligheter for variert pedagogisk bruk.	
Spesielt læringsareal: Spesialrommene har nok kapasitet, er tilgjengelige, funksjonelle og har god tilstand og kvalitet.	Spesialrom og støttearealer vurderes som mangelfulle sett opp mot skolens størrelse og dagens behov. Dersom skolen skal videreføres eller utvides, må kapasitet og funksjonalitet i spesialrom vurderes nærmere. Kapasitet og funksjonalitet er dårlig i alle fag.	
Personalareal: Personalarealene fremmer trivsel, inkludering og samarbeid i profesjonsfellesskapet. Arealene har gode kvaliteter	Personalarealene er underdimensjonerte og spredt i anlegget. Det er mangler knyttet til arbeidsplasser, møterom, kontorfunksjoner, garderober og øvrige personalfunksjoner.	

med hensyn til akustikk, lydsmitte og inneklima.		
Driftsareal: **Driftsarealene legger til rette for god og enkel drift av anlegget.**	Driftsfunksjonene er lite hensiktsmessig organisert, og varelevering/servicefunksjoner gir uheldige trafikale forhold. Spredt bygningsmasse og mange byggetrinn gir krevende og lite effektiv drift.	
Uteareal: **Utearealet er trygt, universelt utformet og fremmer variert lek, aktivitet, læring og sosial samhandling.**	Utearealene har kvaliteter gjennom nærhet til Speilen og friområder, men skolens eget uteområde er presset og oppdelt. Ved økt elevtall vil det være krevende å sikre tilstrekkelig areal og kvalitet uten kompenserende tiltak.	

6.2 Funksjonsvurdering Frøysland

Vurderingspunkt	**Kommentar og** begrunnelse	**Vurdering**
Helse – miljø – sikkerhet **Anlegget fremmer helse, miljø og sikkerhet og er i samsvar med krav etter lov og forskrift.**	Kommunens vurderinger viser at skolen har vesentlige tekniske og bygningsmessige utfordringer. Anlegget fungerer bedre pedagogisk enn Furulunden, men samlet teknisk tilstand og behov for rehabilitering gir redusert måloppnåelse for helse, miljø og sikkerhet.	
Vedlikeholdsbehov: **Anlegget er godt vedlikeholdt.**	Bygningsmassen har samlet tilstandsgrad 2, og store deler nærmer seg tilstandsgrad 3. Kommunens grunnlag peker på vesentlige mangler, utskiftningsbehov og behov for betydelige rehabiliteringstiltak.	
Skolevei: **Det er trygg skolevei til anlegget. De fleste elevene kan gå eller sykle til skolen.**	Skolegården ligger i hovedsak adskilt fra biltrafikk, og anlegget er mer oversiktlig enn Furulunden. Samtidig må buss, parkering, varelevering, renovasjon og trygg ferdsel for gående og syklende vurderes videre.	
Skolen **som nærmiljøanlegg:** **Anlegget har god plassering, kapasitet og funksjonalitet som nærmiljøanlegg, både inne og utendørs.**	Skolen har kvaliteter som nærmiljøanlegg gjennom Frøyslandhallen, utearealer og nærhet til Kongefjellet. Nivåforskjeller, trafikkfunksjoner og teknisk tilstand gjør likevel at funksjonen bør vurderes videre.	
Generelle læringsareal: **Generelle læringsarealer fremmer variert læring og god trivsel med samarbeid mellom elever og ansatte.**	Kommunens vurderinger tilsier at Frøysland har bedre fungerende læringsarealer enn Furulunden. Klasseromskapasiteten er mindre presset, men samlet elevareal og støttefunksjoner gjør at skolen likevel vurderes som full.	

Spesielt læringsareal: Spesialrommene har nok kapasitet, er tilgjengelige, funksjonelle og har god tilstand og kvalitet.	Flerbrukshallen fra 2019 gir noen gode funksjoner, men samlet kapasitet og funksjonalitet i spesialrom og støttearealer må vurderes videre dersom skolen skal videreføres over tid.	
Personalareal: Personalarealene fremmer trivsel, inkludering og samarbeid i profesjonsfellesskapet. Arealene har gode kvaliteter med hensyn til akustikk, lydsmitte og inneklima.	Personalarealene må vurderes i sammenheng med samlet kapasitet og framtidig organisering. Kommunens grunnlag peker på behov for tiltak dersom skolen skal videreføres som egen sentrumsskole.	
Driftsareal: Driftsarealene legger til rette for god og enkel drift av anlegget.	Driftsarealene påvirkes av flere byggetrinn og sambruk med Frøyslandhallen. Trafikk, varelevering, renovasjon og logistikk må organiseres slik at drift kan skje uten konflikt med elevtrafikk og uteopphold.	
Uteareal: Utearealet er trygt, universelt utformet og fremmer variert lek, aktivitet, læring og sosial samhandling.	Uteområdene er åpne og oversiktlige og har nærhet til Kongefjellet og nærliggende ressursarealer. Nivåforskjeller og bratte partier gir likevel behov for nærmere vurdering av universell utforming, sikkerhet og funksjonell bruk.	