

Tilstandsrapport

Framnes barneskole

Sandefjord kommune



Innholdsfortegnelse

1	Beskrivelse av oppgaven og oppgavens avgrensning	4
1.1	Omfang	4
1.2	Konklusjon	4
1.3	Avgrensning Spinn	5
1.4	Metodikk Spinn	6
2	Beskrivelse av skoleanlegget	7
2.1	Tomt og bygninger	7
3	Funksjons- og arealkrav for skolen innvendig og utvendig	11
3.1	Gjennomgang av skolens primærfunksjoner	11
3.2	Sammenligning av kvadratmeter	21
3.3	Oppsummering og score	21
4	Tilstand mot dagens krav om universell utforming	23
4.1	Innledning	23
4.2	Planløsninger	24
4.3	Bygningsdeler	26
4.4	Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering	28
4.5	Uteareal	30
4.6	Oppsummering og score	31
5	Tilstand mot dagens krav fra arbeidstilsynet	32
5.1	Arbeidsmiljøloven	32
5.2	Arbeidsplassforskriften	32
5.3	Oppsummering og score	33
6	Opplæringsloven og forskrift om miljørettet helsevern i skoler og barnehager	34
6.1	Opplæringsloven	34
6.2	Forskrift om miljørettet helsevern	34
6.3	Oppsummering og score	36
7	Tilstand mot dagens byggeteknisk standard / Tek 17	37
7.1	Opparbeidet uteareal	37
7.2	Planløsning og bygningsdeler i byggverk	37
7.3	Oppsummering og score	38
8	Total score- oversikt	39
9	Fagvurderinger	40
9.1	Konstruksjon/RIB	40

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

9.2	Brann/RIBr.....	43
9.3	Akustikk/RIAku.....	45
9.4	VVS/RIV	49
9.5	Elektro/RIE	52
10	Vedlegg	56

1 Beskrivelse av oppgaven og oppgavens avgrensning

1.1 Omfang

Spinn arkitekter og Afry har i juni-oktober 2022 gjennomført tilstandsvurdering av tre skoleanlegg for Sandefjord kommune. Denne rapporten tar for seg Framnes skole. Hensikten med gjennomføringen av tilstandsvurderingene er å innhente kunnskap om skolenes egnethet og tekniske tilstand.

Spinn arkitekter har gjort vurderinger av følgende:

- Areal- og funksjonskrav for skolen innvendig og utvendig
- Tilstand mot dagens krav om universell utforming
- Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften
- Opplæringsloven og miljørettet helsevern i skoler og barnehager
- Tilstand mot dagens byggeteknisk standard / Tek 17

Afry har gjort vurderinger av følgende:

- Teknisk tilstand mot dagens byggetekniske krav/tek 17
- Utvendig/innvendig Overflater
- Synlig bærende konstruksjon

1.2 Konklusjon

Skolens bygninger er i liten grad egnet for å drive skole i slik de framstår i dag. Arealenes utforming og romressursene som er tilgjengelige i skolehverdagen, er i strid med samtlige undersøkte lovverk som gjelder for virksomheten.

Skolen har behov for store oppgraderinger og tilskudd av arealer dersom den skal kunne fungere. Ikke bare for å oppfylle lovkrav, men for å gi et godt nok utgangspunkt for tilrettelegging for elevenes trivsel og læring.

Framnes skole består av bygg fra henholdsvis 1914, 1955 og 1964 og har med bygg som er veldig gamle. I mangel på tegninger og grundige undersøkelser, er det litt vanskelig å si noe direkte om kvaliteten på konstruksjonen. Men med tanke på skolens alder og observasjoner fra befarings, er det mye som tyder på at kravene i dag ikke vil bli oppnådd med en enkel rehabilitering. Skolen har ikke et oppdatert/godkjent brannkonsept, og tilfredsstillende rømning ut av bygget. En del av installasjoner som er i skolen i dag er datert tilbake til byggeår, unntak av noen oppgraderinger i senere tid, men disse er også utdatert nå. Det påpekes at alt det elektriske bør skiftes ut, i sin helhet, for å nå dagens krav. Lydforholdene på skolen oppfyller heller ikke kravene, det er mye som må endres på, som vegger, dører gulv og himling, dette vil da medføre en større rehabilitering av mye av arealet som er på skolen. På denne skolen er det trolig mye som må gjøres med konstruksjonen for å nå dagens krav, dette vil medføre at alle installasjoner må fjernes for å utføre oppgraderingen.

Det henvises til kostnadskalkyle som ligger vedlagt med rapporten. Kalkylen er laget basert på informasjon som ligger i rapporten, og gir en indikasjon på hvordan kostnadene er fordelt. Kalkylen tar for seg en oppgradering til dagens krav og tek 17. Se vedlegg A4.

1.3 Avgrensning Spinn

1.3.1 Funksjons- og arealkrav for skolen innvendig og utvendig

Det finnes svært få konkrete krav til hvilke arealer en skole skal inneholde. De formelle kravene er nærmere beskrevet og vurdert opp mot skoleanlegget i kapitlene som omhandler opplæringsloven og arbeidsmiljøloven. For å belyse hvilke rammer det eksisterende skoleanlegget setter for fremtiden, er skolens arealer sammenlignet med romprogram for ny Vesterøy skole.

Programmets krav representerer en sammensetning av, sammenhenger mellom arealer og en organisering som understøtter ønsket, fremtidsrettet skoledrift og pedagogikk. I kapittelet undersøkes i hvor stor grad det eksisterende skoleanlegget kan understøtte dette.

Både areal- og funksjonskrav i ny skole er vurdert opp mot eksisterende skoleanlegget. Det er både gjort skjønnsmessige vurderinger av i hvor stor grad det eksisterende skoleanlegget vil kunne imøtekomme ønskene for en ny, fremtidsrettet skole, og det er utført en sammenligning av arealene i eksisterende skole og program for nye Vesterøy skole.

1.3.2 Tilstand mot dagens krav om universell utforming

Det er gjort en overordnet vurdering av i hvor stor grad skoleanlegget tilfredsstillere *dagens* krav til universell utforming. Vesentlige påvirkningsfaktorer som gis av skoleanleggets fysiske utforming med eventuelle tilpasninger er omtalt spesifikt, mens faktorer som krever mindre tiltak- som merking, kontraster, skilting og belysning er kommentert overordnet. Spesifikke tiltak må undersøkes mer konkret i hvert tilfelle dersom det skal gjøres endringer for å forbedre universell utforming innenfor de spesifikke områdene.

1.3.3 Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften

Skoleanleggets arealer for ansatte er gjennomgått med hensyn til krav fra arbeidstilsynet og arbeidsplassforskriften.

Det er gjort et utvalg blant paragrafene, der paragrafer med føringer eller krav som er av betydning for det fysiske miljøet er gjennomgått.

1.3.4 Opplæringsloven og miljørettet helsevern i skoler og barnehager

Føringer som opplæringsloven gir for arealbruk og funksjonalitet, samt føringer i forskrift for miljørettet helsevern i skoler og barnehager, er brukt som underlag for konkrete og skjønnsmessige vurderinger av skoleanleggets egnethet.

Det er gjort et utvalg, der paragrafer med føringer eller krav som er av betydning for det fysiske miljøet er gjennomgått.

1.3.5 Tilstand mot dagens byggeteknisk standard/ TEK 17

Tilstandsvurdering er for ARK avgrenset til kapittel 8- Opparbeidet uteareal og kapittel 12- Planløsning og bygningsdeler i byggverk. Tilstandsvurdering som omfatter krav i øvrige kapitler utføres og omtales under teknisk tilstandsvurdering ved AFRY.

Tilstand mot dagens krav til universell utforming vil bli omtalt som et separat tema.

Spesifikt innhold for uteareal omtales under "funksjons- og arealkrav for skolen innvendig og utvendig"

1.4 Metodikk Spinn

For hvert tema vil skolene gis en score i form av en farge. Scoren vil indikere i hvor stor grad skolen oppfyller kravene. Det vil for hvert delkapittel bli beskrevet og argumentert for hvilken score de ulike underkategoriene blir tildelt og hvilke vurderinger som ligger til grunn. Hensikten med score er å gi et raskt overblikk over tilstand og egnethet på de ulike områdene. Hvordan ulike aspekter vektet opp mot hverandre vil belyses i tekst.

Score	Betydning
	få eller ingen mangler av betydning
	enkelte mangler av betydning
	vesentlige mangler

2 Beskrivelse av skoleanlegget

2.1 Tomt og bygninger



Underlagskart fra norgeskart.no

Elever	242
Ansatte (50% stilling eller mer)	40
SFO	76

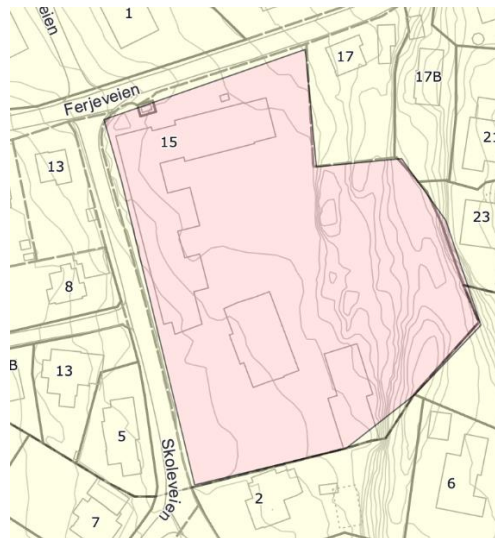
Adresse	FERJEVEIEN 15 3222 SANDEFJORD
Gnr/ Bnr	113/69
Tomtestørrelse	9392 m2

Skoletomten ligger sentralt i et boligfelt på Framnes. Tomten består av flate områder med asfalt/grusdekke og en kupert del mot øst med berg og vegetasjon, karakteristisk for området. Tomten skråner ned mot vest. Nabobebyggelsen består av eneboliger i 2-3 etasjer.

Parkering for bil er uoppmerket og plassert langsmed tomtens randsone. Hovedparkeringsplassen ligger langs Ferjeveien mot nord og det finnes gateparkering langs skoleveien mot vest. Det er antagelig plass til min. 30 biler langs tomten. Bebyggelsen på tomten består av 3 bygg, som alle brukes i skoledriften.

Regulering

Skoletomten er ikke underlagt en reguleringsplan. I Kommunedelplanene er tomten avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting. I bestemmelser og beskrivelse er det ikke spesifisert forhold som gir premisser for tilstandsvurdering av Framnes skole.



Kommuneplanens arealdel

2.1.1 Arealbruk tomt

Skolens uteareal er beregnet ut fra informasjon om tomtens størrelse funnet på norgeskart.no. Tallene under er et anslag, og kan først fastsettes nøyaktig ved bruk av nøyaktig kartgrunnlag. Illustrasjonen viser hvor mye areal som er regnet inn i MUA. Areal for parkering er fjernet, samt areal langs vei ved bygg A, BYA og areal gjemt bak bygg C som fremstår som uegnet som uteoppholdsareal.



MUA

TOMT	9392 m ²
MUA (minste uteoppholdsareal)	6042 m ²
BYA	
MUA/ elev	ca. 24 m ²
Gjenstående MUA*	-1150 m ²

Underlagskart fra norgeskart.no

*MUA

Det er gjort en utregning av MUA basert på anbefalinger i rapporten "Uteområder i skoler og barnehager- hvordan sikre kvalitet i utformingen" fra 2019, utarbeidet av NMBU for helsedirektoratet og kunnskapsdepartementet. Utgangspunktet for arbeidet er «Skolens

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

utearealer behovet for arealnormer og virkemidler» (Thorén, 2003) som ble utgitt av Helsedirektoratet. Rapporten fastslår at " For skoler som er fra 100 –499 elever brukes anbefalingen om 30 m² pr. elev", og dette er utgangspunktet for MUA- beregningen.

På Framnes skole gis eldre elever i dag tilgang til å dra til et friområde som ligger ca. 80 meter fra skoletomta. Arealet er ikke fysisk tilknyttet skolens tomt og det er ikke fortau eller overgangsfelt hvor elevene må krysse veien. I rapporten det refereres til anbefales det som et utgangspunkt at friareal som ligger fysisk adskilt fra skoletomta ikke bør inngå i MUA. Arealet på 6599 m² er ikke regnet inn som uteareal i denne rapporten.

2.1.2 Oversikt over bebyggelse på tomt

Bygg	Byggeår	Etasje	Hovedfunksjoner
A	1964	U	Gymsal, garderobes, elevtoaletter, verksted drift, musikkrom, scene, tilfluktsrom/ lager, grupperom
		1	Administrasjon, klasserom, grupperom, SFO
B	1914	U	Lager, renholdssentral
		1	Klasserom, grupperom
		2	Klasserom, grupperom
		Loft	Lager korps
C	1955	1	Bibliotek, sløyd, maskinrom
		2	Mat og helse, renhold kontor, lager

Bygg	BTA*	FUNK. A*	NTA*	Teknisk areal*	Uegnet areal, tilfluktsrom*
A	1990	1379	1528	32	118,3
B	1253	621	690	68	199
C	371	297	308	12	-
Totalt	3614	2297	2526	112	317

Det er skilt mellom nettoarealer og funksjonsarealer i skolen. Dette er gjort for å gi et mer nyansert bilde av hvilke arealer skolen faktisk har til disposisjon, slik at arealene kan være sammenlignbare med programmet for nye Vesterøya skole. Mange eldre skolebygg har mye overskuddsareal de ikke har bruk for, som lager i kjeller, tilfluktsrom eller andre lite tilgjengelige steder, med lav bruksverdi. Dette arealet kan i noen tilfeller utgjøre en stor andrel av skolens areal, og vil sammenstilt med arealene de har nytte av, gi et uriktig bilde av hvor mye areal skolen har til disposisjon.

BTA: alt areal inkl yttervegg. Evt. dobbelthøye arealer er tatt bort. Trapp regnes med i alle plan utenom siste. Sjakter regnes i første plan.

FUNK.A: funksjonsarealer, funksjonelle areal som er tilgjengelig for og i bruk av skolen

NTA: alle nettoarealer i skolen, funksjonsarealer pluss tekniske rom og uegnet areal. Korridor og traffikkareal samt åpent areal inngår ikke.

Teknisk areal: arealer som brukes til tekniske rom; ventilasjon, el, etc.

Uegnet areal/ ikke i bruk av skolen: For eksempel tilfluktsrom eller andre arealer som er utilgjengelige eller disponeres av andre brukere. Mange arealer som har lav bruksverdi som lager, ender likevel ender opp med å bli fylt opp av ting over tid. Dersom arealet kommer i tillegg til annet areal, regnes dette som helt eller delvis uegnet areal.

3 Funksjons- og arealkrav for skolen innvendig og utvendig

For å måle brukskvalitet for skoleanlegget, er romprogram for nye Vesterøya skole brukt som sammeningsgrunnlag. Utviklingen av romprogram og visjonsbok for nye Vesterøya skole er utført av Norconsults skoleplanleggingsavdeling på vegne av Sandefjord kommune. Brukere fra alle tre skoler; Vesterøy, Ormestad og Framnes har vært involvert i prosessen, hvor det har vært stor grad av brukermedvirkning og involvering av skolens brukere, andre aktører og interessenter. Over 300 personer har gitt sine innspill gjennom brukermedvirkningen.

Et viktig fundament for romprogrammet og visjonsboken er fagfornyelsen, som med nye læreplaner gir nye føringer for hvordan skoler skal fungere. Programmet sammenfatter hvordan en ny, fremtidsrettet skole bør utformes; hva den skal inneholde av arealer og hvordan disse bør settes sammen, for å bidra til maksimal grad av trivsel og læringsutbytte hos alle elever.

Utforming av en fremtidsrettet skole i dag handler om mye mer enn størrelsen på elevenes klasserom. Muligheter for variasjon av læringsarena, utforming av utearealer, garderobe- og toalettfasiliteter, praktisk tilrettelegging av de ansattes arbeidshverdag, tilgang på enerom/grupperom og hvordan skolens funksjoner er satt sammen og kan brukes i sammenheng, er eksempler på faktorer som spiller inn. Skolens fysiske utforming er i stor grad medvirkende til hvordan skolehverdagen kan legges opp.

Sammenligningen vil gi et grunnlag for å bedømme i hvilken grad det eksisterende skolebyggets utforming tillater tilrettelegging for den skolehverdagen det legges opp til i programmet for nye Vesterøya skole. Den nye skolen skal erstatte de tre skolene, og er dermed dimensjonert for et større antall elever. Derfor vil ikke rom og funksjoner nødvendigvis kunne sammenlignes direkte. Den overordnede organiseringen av skolens arealer, hvilke arealer de har i hvilken størrelse og hva det muliggjør av aktiviteter og ikke, vil vurderes opp mot organisering av areal og innhold i program for nye Vesterøya skole.

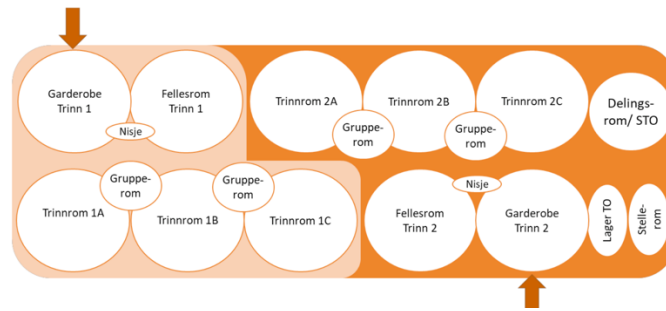
3.1 Gjennomgang av skolens primærfunksjoner

3.1.1 Trinnarealer, undervisning



Nye Vesterøya skole

Trinnarealene skal være elevenes base og skal inneholde en rekke funksjoner som skal fungere sammen som en helhet, for å understøtte hvordan skoledagen skal legges opp. Det skal finnes lukkede klasserom for hver klasse, men også soner for gruppearbeid, formidling i store grupper, grupperom og nisjer for samarbeid i små grupper og soner for praktisk læring. Det skal finnes godt med lager- og oppbevaringsplass og garderobene skal ha god logistikk og tydelig skille mellom rene og skitne soner. Trinnarealenes funksjonskrav i sin helhet er ikke gjengitt, men krav og ønsker er gjennomgått i vurderingen som følger.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Klasserom Framnes skole har i gjennomsnitt 30-40 elever per trinn, som gjør at trinnet deles i to jevnstore grupper. Hvert trinn disponerer to rom, men det er varierende størrelse på de to rommene. To trinn vil til enhver tid disponere ett romslig og ett lite rom, som gjør at det er vanskelig å gjennomføre undervisningsopplegget som ønsket med inndeling i to jevnstore grupper. Rommene ellers er i seg selv ellers store nok for gruppene som disponerer de.

Grupperom Skolen har svært få grupperom, og ingen har direkte tilknytning til klasserommene. Det er svært ufordelaktig at elever på barneskole, spesielt de mindre elevene, må gå langt for å benytte seg av grupperom. Lærer mister oversikt og har ikke visuell kontakt med elever, og i praksis vil derfor rommene bli vanskeligere å bruke. Avstanden til rommene, plassering og antall rom tilsier at grupperommene har lav bruksverdi i undervisningssammenheng.

Garderobes Elevgarderobes er stort sett plassert i korridor-/trafikksoner, med unntak av i bygg B hvor et større grupperom i tillegg har blitt omgjort til garderobe. Det er ingen skille mellom skitten og ren sone i noen av garderobene. Det er spesielt trangt i garderobearealet i bygg B, og mange elever deler samme garderobeareal i bygget. Når mange elever deler samme garderobeareal, øker sannsynligheten for at ting forsvinner. Trange garderobes øker sannsynligheten for knuffing, trengsel og generelt at det oppstår dårlige situasjoner ved av- og påkledning. Sammenblanding av skitne og rene soner fører til at skitt og smuss i større grad sprer seg i skoleanlegget, som påvirker driftskostnader og innemiljø. Elevene må bevege seg utvendig mellom bygg for å komme til sentrale deler av skolens arealer, som spesialrom og toalett, noe som fører til flere situasjoner der elever må kle av og på seg i løpet av dagen. Dette forsterker de negative konsekvensene av garderobeforholdenes organisering.

Felles undervisningsareal I nye Vesterøya skole er det planlagt inn et ekstra felles undervisningsareal for læring i større grupper, konsentrasjonsarbeid, sosial samhandling og praktisk læring. Arealet skal være en ressurs for hele trinnet, og kan deles mellom trinn dersom det er stor variasjon i antall elever. Det finnes ikke tilsvarende felles undervisningsareal for trinn eller grupper i Framnes skole. Ingen av skolens trinnarealer, med unntak av 1. klasse som kan benytte SFO-basen, har tilgjengelige ekstra romressurser i nærheten som kan gi en tilsvarende arena for variert undervisning, rekreasjon og hvile.

Spesialundervisning Skolen har svært få grupperom, og ingen har direkte tilknytning til klasserommene. Ved spesialundervisning vil det ikke være et alternativ å kunne gi denne i et rom tilknyttet trinnareal eller elevens trinnrom. Det finnes ikke tilrettelagt base med flere muligheter for undervisning i grupper eller av elever med særskilt behov for pedagogisk, sosial og/eller fysisk tilrettelegging. Arealene tilgjengelig i skolen setter betydelige begrensninger for i hvilken grad skolen kan tilrettelegge for grupper og enkeltelever med spesielle behov.

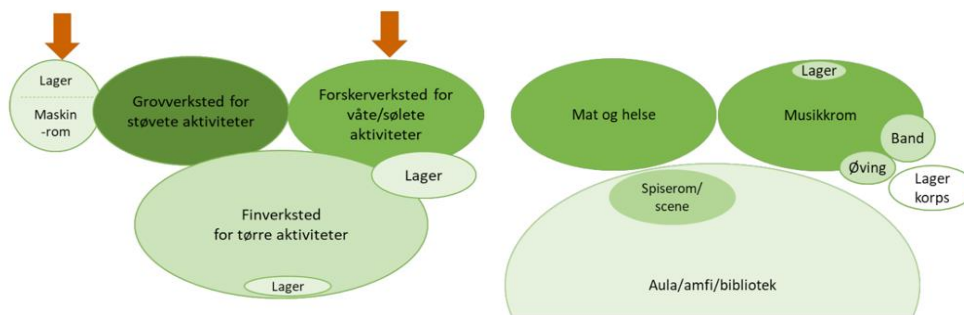
Oppsummering Framnes skole sin sammensetning av rom bygger på en utdatert pedagogikk og skolehverdag. Uten omfattende ombygging vil det ikke være mulig å understøtte ønskene for trinnarealer som ligger i romprogrammet for ny Vesterøya skole.

3.1.2 Spesialrom



Nye Vesterøya skole

Spesialrommene i programmet deles mellom alle elever på skolen og består av arealer som brukes spesifikt inn i fagene musikk, mat og helse, naturfag og kunst og håndverk. I tråd med nye læreplaner og intensjonene i programmet for nye Vesterøya skole, er det planlagt for at arealenes utforming og organisering muliggjør variert bruk av arealene som alternative læringsarenaer langt ut over dette. Det er lagt opp til utstrakt sambruk mellom arealer og nærhet mellom fellesarealer og elevenes trinnareal og spesialrommene.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Musikkrom Framnes skole har et musikkrom som ligger i underetasjen i bygg A, i det nyeste tilbygget på skolen, under SFO. Rommet har atkomst til scenen i gymsalen og til et tilliggende grupperom som kan benyttes i forbindelse med undervisning i rommet. Musikkrommet har ikke lager og brukes også til oppbevaring av instrumenter. Rommets utforming er isolert sett grei, men det er ikke teknisk utrustet på en slik måte at det vil være spesielt egnet til dans eller drama, noe som er ønskelig sammenlignet med program for nye Vesterøya skole. Det er heller ikke tilgang på øvingsrom, lager eller lagt opp til øving for band eller korps. Akustikk og lyd demping mot tilstøtende rom er ikke vurdert, utover at heldekkende gardiner benyttes for å bedre lydforholdene (store glassfelt).

Mat og helse er plassert i 2. etasje i bygg C, og brukes også til kunst og håndverk. Rommet har demonstrasjonsbenk og 4 stasjoner for elever med ett spisebord per gruppe. Rommet i seg selv har grei utforming med hensyn til ønskene i romprogram for ny Vesterøya skole.

Kunst og håndverk har arealer i bygg C. Det er sambruk for tekstil/tegning i rommet for mat og helse, hvor rommets utforming og inventar er tilpasset for mat og helse. Lageret for utstyr til tegning og tekstil er direkte tilknyttet. Et lager er omgjort til sløydrom i 1. etasje. Sløydrommet er innredet slik at det oppleves som svært trangt. Maskinrom har atkomst utenfra, og det er ikke

mulig for en lærer å holde oppsyn med klassen samtidig som aktivitet foregår i maskinrommet. Sløydrommet har direkte atkomst utenfra eller gjennom biblioteket. En liten del av biblioteket er innredet med vaskeremme og en liten verktøybenk for bruk av tilliggende sløydrom til sølete aktivitet som maling og leire. Det finnes ellers ikke dedikert areal til formålet.

Det er lite ved utforming av arealer for kunst og håndverk i Framnes skole som kan gjenspeile ønskene i romprogram for nye Vesterøya skole. En del av undervisning i faget kan foregå i elevenes klasserom, men det er ingen tvil om at en skole av størrelsen som Framnes representerer skal ha alle spesialrom med utstyr. Regner man inn at undervisning skal foregå i rom som er godkjente for varig opphold, så har skolen ingen dedikerte undervisningsrom til formålet, da sløydrommet faller utenfor på grunn av svært lav takhøyde og utilstrekkelige dagslysforhold.

Naturfag Det finnes ikke areal til naturfag eller "forskerrom" i sambruk med maling og leire, som beskrevet i romprogram for nye Vesterøya skole.

Oppsummering Spesialrommene på Framnes skole ligger i bygg C og adskilt fra elevenes trinnarealer og SFO, med unntak av musikkrommet. Musikkrom og rom for mat og helse fungerer isolert sett til formålet, men verken plassering eller tilrettelegging for sambruk med andre arealer og for brukerne er mulig. Arealer for kunst og håndverk er provisoriske og kan på ingen måte understøtte en fremtidsrettet undervisning i fagene. Uten omfattende ombygging vil det ikke være mulig å understøtte ønskene for undervisning i spesialrom som ligger i romprogrammet for ny Vesterøya skole.

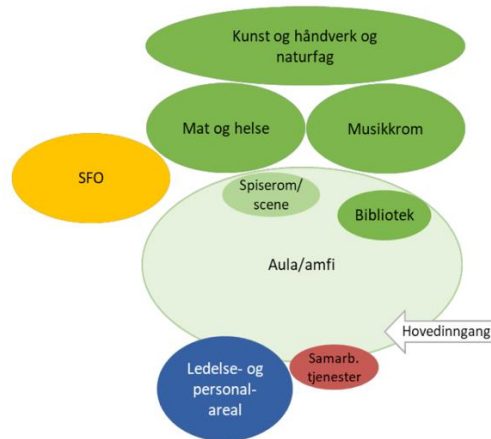
3.1.3 Aula og bibliotek



Nye Vesterøya skole

I program for nye Vesterøya skole er mange av skolens sentrale arealer bundet sammen av et større samlingsareal, en aula med et amfi med et godt integrert bibliotek som del av arealet. Visjonen er at arealet skal være et samlingsrom også for nærmiljøet, og at det skal være utstrakt sambruk av arealet utenfor skolens åpningstid.

Tanken om et "hjerte" i skolen med en stor amfitrapp, utstrakt sambruk og sentralisering av fellesarealer er en måte å tenke om organisering av skole på som ikke fantes da de undersøkte skolene ble bygd. De undersøkte skolene er også mindre av størrelse, og vil derfor ha andre forutsetninger for arealbruk. Dette er tatt hensyn til i vurderingene.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Aula Skolen har en gymsal i bygg A som i noen grad kan ivareta funksjonen som aula, i form av samlingsareal. Arealet har ikke dagslys, er ikke tilgjengelig for rullestolbrukere eller barnevogner, og er lite synlig ved ankomst til skolen. Arealet ligger i underetasjen og har ikke kobling til noen andre arealer enn musikkrom og garderobearealer som ligger på et annet nivå. Som aula har arealet begrenset bruksverdi, men det er det eneste arealet i skolen hvor det er mulig å samle mange mennesker.

Bibliotek Skolens bibliotek ligger i bygg C, på et halvplan opp fra skolegården. Biblioteket er et lukket rom som er atskilt fra øvrige funksjoner/arealer. Innredningen virker lite tilpasset formålet og biblioteket fremstår som et areal med lav relevans og bruksverdi, et sted for oppbevaring av bøker og inventar.

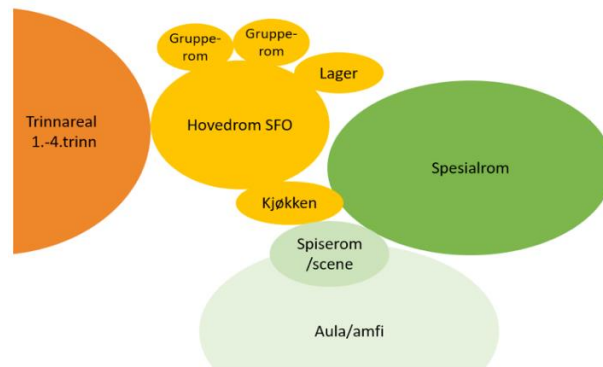
Oppsummering Plassering av arealene gir lite synergier/ sambruk med andre arealer. Biblioteket og samlingsareal er ikke en del av skolens "hjerter" og ligger adskilt fra hvor elevene naturlig ferdes. Plassering og utforming av arealene som finnes til formålet i Framnes skole understøtter ikke intensjonene i romprogrammet for nye Vesterøya skole.

3.1.4 SFO



Nye Vesterøya skole

SFO skal ha sin egen base, men ellers baseres på sambruk av skolens øvrige arealer. SFO plasseres nært spesialrom, men det er også ønskelig å ha nærhet til trinnareal for 1-4. klasse for sambruk av garderober.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Base SFO Framnes skole sin base for SFO er plassert i den nyeste delen av skoleanlegget i bygg A. Basen består av to rom, garderobe- og toalettfasiliteter og mulighet for bruk av tilliggende trinnrom for 1. klasse som del av basearealet. Basen ligger i etasjen over musikkrom og et grupperom, med nærhet til gymsal. Dette muliggjør enkel bruk av arealene. Basen ligger tett på arealene for 1-3. klasse som har tilhold i samme korridor i bygget. Dette muliggjør sambruk av garderober for elevene, med unntak av 4. klasse. Basen framstår i seg selv som hensiktsmessig utformet med de fleste basisfunksjoner ivaretatt.

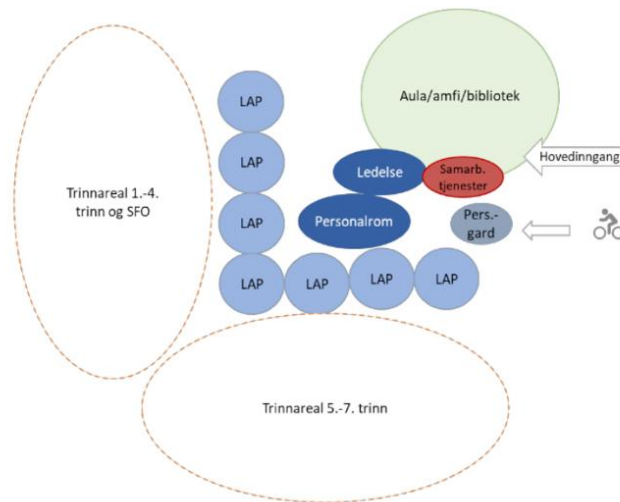
Oppsummering Sammenlignet med romprogram for nye Vesterøya skole, skulle base for SFO ha vært tilknyttet et samlingsrom/ aula. Arealer for SFO ligger ikke i nærheten av eller i samme bygg som rom for mat og helse eller bibliotek. Ut fra Framnes skole sine forutsetninger vurderes likevel plassering av SFO som god.

3.1.5 Personalareal



Nye Vesterøya skole

Skolens ledelse skal være tilgjengelig og synlig for personalet og besøkende. Arealene skal derfor være tilknyttet skolens hovedatkomst. Personalrom og lærerarbeidsplassene skal plasseres mellom ledelsen og trinnarealene, slik at de også er nærmere elevenes arealer. Telefonrom og samarbeidsrom plasseres nært lærerarbeidsrommene.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Ledelse Arealer for ledelse i Framnes skole er plassert samlet i en egen fløy sammen med lærerarbeidsplasser, med atkomst fra skolens hovedinngang. Atkomst fra hovedinngang til resepsjonen er ikke direkte, og uten visuell kontakt. Korridoren er smal, og passasjen fra hovedinngang til resepsjonen fremstår som mindre tilgjengelig/ privat.

Personalrom er plassert i fløyen for personalarealer i skolen, sammen med garderobe, lærerarbeidsplasser og skolens ledelse. Rommet har god utforming og visuell kontakt med skolegården.

Arbeidsplasser og støttefunksjoner Lærernes arbeidsplasser er samlokalisert med øvrige personalarealer i skolen. Lærerne sitter tett og arealet er underdimensjonert for antallet personer. Det er kun ett tilgjengelig møterom på skolen, og ikke andre dedikerte rom for samtaler og møter ut over elevenes grupperom.

Oppsummering Arbeidsplassene ligger lengst unna elevenes arealer, innerst i fløyen. Å måtte gå gjennom hele administrasjonen kan skape en høy terskel for å oppsøke læreren utenfor undervisningstid. En fordeling av lærerarbeidsplasser i skoleanlegget medvirker til nærvær av voksne over alt, som kan bidra til færre uønskede hendelser og flere muligheter for at voksne kan få med seg det som foregår i skolen. I Framnes skole finnes det ikke lærerarbeidsplasser i bygg B hvor 4 av 7 trinn holder til, dette fører også til mye gåing utendørs i all slags vær for lærere mellom undervisning. Plassering av lærerarbeidsplasser og tilgang på støttearealer samsvarer i mindre grad med ønsker i programmet for nye Vesterøya skole.

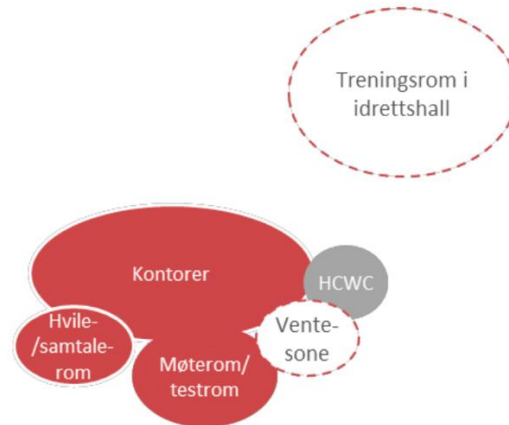
3.1.6 Samarbeidende tjeneste



Nye Vesterøya skole

Samarbeidende tjenester består av skolehelsetjenesten, PPT, psykisk helsetjeneste, barnevernstjenesten, PPT med flere.

Tjenestene er tenkt lokalisert nært administrasjonen, men i en egen sone med skjermet atkomst. I den grad skolen har arealer for tjenestene er organisering/ plassering av disse vurdert opp mot ønsket organisering i program for nye Vesterøya skole.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Skolehelsetjenesten har kontor ved ankomst til fløyen for administrasjonen. Kontoret har ikke venteareal utenfor, men det finnes en sone utenfor fløyen ved hovedatkomsten hvor det er plass for å vente/ oppholde seg, Plasseringen er tilgjengelig, men i liten grad skjermet. Kontoret er lite.

Areal for PPT/ andre tjenester skolen har få møterom/ grupperom eller ledige areal til formålet.

Oppsummering Arealene har god nærhet til administrasjon, men er lite skjermet og det disponeres lite areal til formålet.

3.1.7 Drift og renhold



Nye Vesterøya skole

Arealer for drift og renhold skal ha en sentral plassering i skolen med god intern logistikk og ytre trafikkavvikling mellom varer inn og avfall ut, lagring og videre distribusjon i skolen.

Framnes skole

Kontorer drift Vaktmester har kontor i bygg C ved biblioteket og renholdspersonalet har et lite kontor/ spiserom i 2. etasje i samme bygg. Plassering er avsides med hensyn til administrasjonen. Vaktmester har et lager/verksted i underetasje i bygg A, hvor det uten heis blir lite hensiktsmessig å utføre reparasjoner av inventar e.l for skolens bygg.

Renholdssentral, lager og desentraliserte lager/ renholdsrom Renholderne må frakte med seg det de har behov for av utstyr mellom etasjene, uten heis. En av vaskemaskinene er plassert i kjeller i bygg B, hvor en veldig smal og bratt trapp er eneste innvendige atkomstvei til arealet. Plassering av funksjoner og de tilgjengelige arealene fremstår som ugunstige og provisoriske. Løsningene for renholds areal samsvarer i liten grad med programmet for nye Vesterøya.

Lager skole og drift Skolen har mye lagringsplass i kjellere og på loft, men arealene har atkomst uten heis. Store deler av arealene framstår derfor som lite tilgjengelige, og med lav bruksverdi.

Varemottak og avfall Skolen har ikke et dedikert areal for varelevering eller avfallsrom. Leveranser må foregå ved at varer og avfall trilles eller bæres. Varer må transporteres fra transportkjøretøy videre til lagring. Kjøretøyene må stoppe i veiene langs skolen eller kjøre inn på skoleplassen for avlevering. I begge tilfeller kan løsningen føre til uoversiktlige situasjoner med kryssing av soner for gående/ syklende, da det ikke er oppmerket eller fortau som markerer skiller. Skolens bygg har ikke heis, som fører til belastning på ansatte som må frakte varer og avfall mellom etasjene.

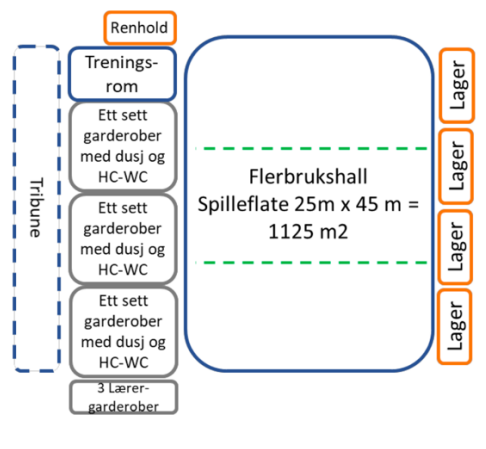
Oppsummering Arealer for drift og renhold er i liten grad tilpasset virksomhetens behov, og har mange arealer som fremstår som uhensiktsmessig for bruken. Avstand mellom arealene og manglende tilgang på heis medvirker til at den praktiske tilretteleggingen framstår som svært dårlig for drift og renhold.

3.1.8 Kroppsøving



Nye Vesterøya skole

Utgangspunktet for arealer for kroppsøving i nye Vesterøya skole er en flerbrukshall med tre garderobesett og tribune. Hallgulvet skal også kunne brukes til andre arrangementer ut over å fungere som hallflate, utenom skolens åpningstid. Hallen skal ha en foaje med tørrskodd forbindelse til skolen, som også skal kunne brukes til billettsalg, som venteareal etc.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Gymsal i Framnes skole er gymsalens flate 160 m², ca. 9,4 x 17 meter. Størrelsen på salen er liten for kroppsøving, spesielt for de større elevene. Gymsalen ligger er halvnivå under atkomst fra garderobes og en hel etasje under atkomst fra skolegården.

Garderobes Garderobebearealet som er tilknyttet hallen har store mangler. Bare en av garderobene har toalett i tilknytning til skiftearealet. Det finnes kun en instruktørgarderobe, som har atkomst fra en av elevgarderobene. Selve dusjnisdene i elevgarderobene er smale og arealet er på 1,9 og 2,4 m². Nisdene er utstyrt med 4 dusjhoder, men i praksis vil de ikke kunne fungere for at mer enn 1-2 elever dusjer samtidig, dersom det ikke skal bli ubekvemt trangt. Den ene garderoben har ren atkomst til gymsalen, mens den andre har atkomst via skitten gang som krysser inngangsarealet.

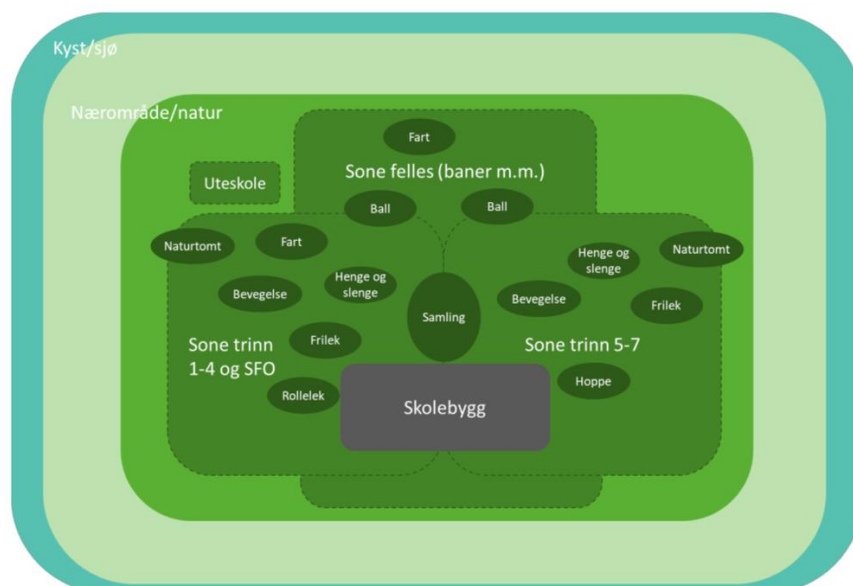
Lager Det er tilgang til et lite apparatlager fra gymsalen, og et scenelager fra scenearealet. Et tidligere kjøkken i forbindelse med gymsalen brukes også til lager for eksterne brukere. Det er totalt sett lite lagringsplass i tilknytning til gymsalen.

Oppsummering Arealene for kroppsøving i skolen er i dårlig forfatning. Sammensetning av rom og sammenheng mellom dem er svært mangelfulle sett opp mot programmet for nye Vesterøya skole.

3.1.9 Uteareal


Nye Vesterøya skole

Utearealene skal gi rom for utøvelse av allsidig fysisk aktivitet, ulike typer sosial aktivitet, være trygge og være trivselskappende og gi mulighet for endringer av det fysiske miljøet. Programmet for utearealet i nye Vesterøya skole er rikt og ambisiøst, med mange lekeområder innrettet for ulike alderstrinn, og større felles samlingsområder og areal for uteskole, med mer. Aldersinndeling i soner er mindre relevant ved små skoler hvor det er mer naturlig at elevene leker på tvers av trinnene og er i dette tilfellet ikke vurdert. Det er vurdert overordnet i hvor stor grad utearealet er tilpasset aktivitet for ulike aldersgrupper, og hvilke kvaliteter det har.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Framnes skole

Naturtomt Skoleanleggets største utendørs kvalitet er området "Lia" hvor naturlig vegetasjon og berg gir rammer for allsidig lek og aktivitet. Det er tilrettelagt for soner med lekeapparater på enkelte steder, men det meste av området er uberørt naturtomt med svært høy kvalitet som uteareal for skolen.

Bevegelse, fart Det er etablert en løpebane og oppmerking for ulike typer aktivitet på asfalten i skolegården. Det er plassert ut mål for diskolf på ulike steder. "Lia" gir rom for variert bevegelseslek.

Henge og slenge Det er et større område med lekeapparat sør for bygg C som gir mulighet for klatring og ulik aktivitet. Det er ellers få lekeapparater på skoleområdet, og få benker/ sitteplasser for opphold og sosialisering. "Lia" kan også være et sted for å sitte/ være sammen.

Samling Det er mulig å samle mange elever på skoleplassen, men ikke lagt spesielt til rette for samling av større eller mindre grupper utendørs i forbindelse med arrangementer eller undervisning. Her kan også "Lia" fungere som et naturlig samlingssted.

Ballek Sør for bygg C ligger en ballbane på asfalt, i noe hellende terreng.

Oppsummering Den største kvaliteten ved utearealet er naturområdet i "Lia" som med sine kvaliteter har en flerfunksjonell funksjon. Øvrige deler av utearealet på skolen er preget av harde flater; asfalt og grus, og er mer sparsommelig utrustet med lekeapparater og møblering. Dette trekker i større grad ned fordi tomten i tillegg er liten sammenlignet med antallet elever på skolen, noe som utearealets tilførte kvaliteter kunne ha kompensert for i langt større grad. Det finnes få steder hvor det er innrettet for at de større elevene skal oppholde seg. Overganger mellom de ulike arealene for aktivitet, soner for ferdsel, opphold og atkomster framstår lite adskilt og til dels uplanlagt.

3.2 Sammenligning av kvadratmeter

Framnes skole sitt funksjonsareal delt på antall elever er 9,49 m² per elev. Areal for kroppsøving er tatt ut av beregningen.

Tilsvarende tall for nye Vesterøya skole er funksjonsareal per elev på 7,7 m² per elev. Areal for kroppsøving er tatt ut av beregningen.

Tallene sammen med scoren for de ulike arealene i skolen forteller at Framnes skole har en svært dårlig utnyttelse av arealer, og er en skole med mange areal av lav brukskvalitet. Skolen har mer areal per elev enn den nye skolen vil få, men måten arealene er utformet og satt sammen på, gjør at det ikke er mulig å drive skolen effektivt innenfor dagens fysiske rammer. På tross av et høyere antall m² per elev, mangler skolen mange viktige funksjoner og arealer for elever.

3.3 Oppsummering og score



FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Skolens hovedfunksjoner har fått hver sin unike score målt opp mot romprogram for nye Vesterøya skole. Funksjonene er ikke vektet opp mot hverandre, og enkelte hovedfunksjoner omfatter langt flere rom og funksjoner og berører hverdagen for flere av skolens brukere enn andre. Den samlede scoren er basert på en skjønnsmessig vurdering av hvor viktig de ulike hovedfunksjonene er, og hvor store ulemper utformingen medfører. Dette gir skolens samlede score rød for arealkrav.

	Trinnarealer
	Spesialrom
	Aula og bibliotek
	SFO
	Personalareal
	Samarbeidende tjeneste
	Drift og renhold
	Kroppsøving
	Uteareal

4 Tilstand mot dagens krav om universell utforming

4.1 Innledning

Hensikten med krav til universell utforming av skoler er at elever og ansatte skal ha likestilte muligheter for delta i arbeid/læring, fysisk aktivitet og rekreasjon, konsentrere seg og hvile. Universell utforming er også en viktig forutsetning for å ivareta besøkende, eksempelvis i forbindelse med skole-hjem samarbeid, arrangement og for eksterne brukere innen lokalt foreningsliv, idrett og kultur.

Om eksisterende arbeids- og publikumsbygninger sier SINTEF:

'Ved universell utforming av eksisterende bygninger kan det være vanskelig å oppnå gode og fullverdige løsninger. Universell utforming krever kunnskap om hvor hindringene er, hva de består i og hvor alvorlige de er. Identifisering av hindringer forutsetter fullstendige og nøyaktige registreringer av hindringene i omgivelsene. På grunnlag av registreringene kan man vurdere og utbedre hindringene.

Planlegging og tilrettelegging av hovedløsninger i arbeids- og publikumsbygninger forutsetter god kjennskap til både gjeldende regelverk og orienterings-, bevegelses- og miljøhemmedes behov.' (Byggforskserien 220.320 Universell utforming av arbeids- og publikumbygninger (Mars 2012))

I dette kapittelet er det redegjort for utvalgte funksjoner og løsninger som vil være avgjørende for god universell utforming av skolen, og bygningsanlegget er vurdert under ett. Kartleggingen viser avvik opp mot *dagens* forskriftskrav og eksisterende bygg kan være unntatt enkelte krav nevnt her. Kartleggingen er basert på en befaring på skolen og vurdering av eksisterende tegninger. Kartleggingen er ikke fullstendig og det er ikke foretatt målinger på stedet.

Kartleggingen er inndelt etter tema:

- planløsninger
- bygningsdeler
- installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering
- uteareal

I denne vurderingen vises det for hvert undertema til det kapittelet og/eller paragrafen i TEK17 som har vært avgjørende for vurderingen. Hvert enkelt undertema er ofte omfattet av flere og/eller gjentakende krav, både i TEK17 og andre lovverk/bestemmelser, som ikke er nevnt spesifikt her.

Videre arbeid med og utforming av løsninger i forhold til universell utforming ved skolen forutsetter grundigere registreringer, kjennskap til ulike regelverk og kjennskap til brukernes funksjonsvariasjoner.

4.2 Planløsninger

	Inngangsparti	TEK17 § 12-4. Inngangsparti
	Inngangspartier må oppgraderes for å oppnå dagens forskriftskrav.	<p>Flere likeverdige inngangspartier og kravene gjelder for alle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skolens innganger er ikke trinnfrie. • Det mangler skilting og visuell og taktil merking. • Det er ikke tilstrekkelig store felt utenfor inngangsdørenes slagradius til at en person i rullestol trygt kan betjene dørene (ringeklokke, dørlås, samt mulighet for åpning/lukking av dør fra rullestol). <p>Belysning er ikke vurdert.</p>
	Kommunikasjon	TEK17 § 12-6. Kommunikasjonsvei
	Behov for oppgradering for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> • Skolens kommunikasjonsveier oppfattes i hovedsak som enkle å orientere seg i- med romslige, rettvinklede trafikkareal, fast repeterende plassering av undervisningsrom. Utsyn til omgivelsene fra de fleste arealene gjør det lett å orientere seg i anlegget. • Det mangler informasjonstavler og det er få skilt eller merking som gir nødvendig informasjon. • Sentrale ganglinjer er ikke definert og det mangler ledelinjer. • Skolens innganger er ikke trinnfrie. • Resepsjon ligger litt bortgjemt. • Skolens bibliotek, spesialrom, scene/gymsal (skolens areal for publikum) og rom for tilrettelagt undervisning er ikke tilgjengelige for rullestolbrukere.
	Toalett	TEK17 § 12-9. Bad og toalett
	Behov for etablering av tilrettelagt(e) toalett for elever og ansatte.	<p>I byggverk med krav om universell utforming skal, i etasjer som har bad eller toalett, 1/10 og minst ett være universelt utformet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skolen har ingen universelt utformede toalett for elever eller ansatte. • Tidligere HCWC i vestibyle mellom administrasjon og ledelse og undervisningsareal for tredje trinn er omgjort til renholdsrom.

	Dusjanlegg	TEK17 § 12-9. Bad og toalett
	Behov for oppgradering av dusjanlegg for elever og ansatte.	<ul style="list-style-type: none"> • Skolen har ingen tilrettelagte bad/dusjrom/stellerom for elever eller ansatte. • Jamfør tegningsunderlag er for elevgarderobene fire dusjer (sammenlagt 8 dusjer) plassert innenfor dusjsoner på henholdsvis 1,9 m² og 2,4 m², med rombredde 1 m. Det skal være fri passasjebredde på minimum 0,9 m fram til dusjsone. Universelt utformet dusjsone skal være trinnfri og minimum 1,6 m x 1,3 m, med høyderegulerbart dusjhode. • Dusj-/skifterom for instruktør har rombredde 0,9 m.
	Dører	TEK17 § 1-3. Definisjoner og § 12-13. Dør, port og lignende
	Behov for oppgradering av dører for å oppnå forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> • Ved skolens hovedinnganger er det ikke tilstrekkelig store felt utenfor dørenes slagradius til at en person i rullestol trygt kan betjene dørene. • Skolens innvendige dører har i hovedsak tilstrekkelig fri bredde og sideplass (ikke målt på stedet, kun på tegning). Unntaket er tilgjengelighet til undervisningsrom via sluser/gang i bygg B, andre etasje. Dører til rom brukt til tilrettelagt undervisning i bygg A må kontrolleres i forhold til fri bredde. • Skolens innvendige dører er i hovedsak godt synlige med tanke på luminanskontrast til vegg. • Flere steder er åpningshjelp ødelagt eller koblet fra. Automatiske døråpnere er ikke observert. • Stikkprøver viser terskler godt over forskriftskrav (25 mm) (hovedinngang og undervisningsrom). Enkelte steder er terskel fjernet. <p>Åpningskraft og lydkrav er ikke vurdert.</p>
	Vindu og glassfelt	TEK17 § 12-17. Vindu og andre glassfelt
		Vinduer og glassfelt (åpningsbarhet, merking, med videre) er ikke vurdert.

4.3 Bygningsdeler

	Heis	TEK17 § 12-3. Krav om heis i byggverk
	Mangler heis i alle bygg.	<ul style="list-style-type: none"> • Bygg A: mangelfull tilgjengelighet til skolens musikkrom, scene/gymsal (hvor skolens offentlige arrangement finner sted), rom brukt til tilrettelagt undervisning, elevtoaletter og rom for lager, drift og renhold. • Bygg B: mangelfull tilgjengelighet til undervisningsrom og arealer for lager, drift og renhold. • Bygg: mangelfull tilgjengelighet til felles undervisningsrom (mat og helse/tekstilforming) og skolens bibliotek.
	Trapper	TEK17 § 12-4. Trapp
	Behov for oppgradering av alle trapper for å oppnå ytelseskrav.	<p>Flere likeverdige inngangspartier og kravene gjelder for alle. Det er trapper, enten utenfra eller både ute og inne, til alle undervisningsareal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generelt manglende bevissthet rundt (universell) utforming og mangelfull synlighet og material- og fargebruk. • Manglende fare-/oppmerksomhetsfelt ved trapper og fraværende/mangelfull taktil merking i flere trapper. • Flere trapper mangler håndløper på den ene siden. <p>Krav til bredder, fri høyde, inntrinn, repos, belysning, avgrensninger og avstander til andre bygningsdeler, med videre, er ikke målt. Hovedløsningen på skolens trapper vurderes likevel til å ikke oppfylle dagens krav til utforming og preaksepterte ytelser i byggeteknisk forskrift.</p>
	Ramper	TEK17 § 12-16. Rampe
	Mangler ramper til alle innganger for elever. Rampe ved hovedinngang er ikke i henhold til forskrift.	<ul style="list-style-type: none"> • Mangler rampe ved alle innganger til undervisningsareal. Til småtrinn og SFO kan man komme inn med rullestol via hovedinngang til administrasjonen. • Stigning 1:8 på rampe til administrasjon, ledelse og lærerarbeidsplasser (preakseptert ytelse er 1:15 (1:12 for strekninger under 3,0 m)). • <i>Utilstrekkelig størrelse på repos utenfor (hoved)inngang (1500).</i> • <i>Rampe og inngangsparti mangler taktil merking og dør er uten automatikk og med terskel.</i>
	Rekkverk	TEK17 § 12-15. Utforming av rekkverk
	Behov for oppgradering for å	<ul style="list-style-type: none"> • Manglende håndløper på en side i flere hovedtrapper. <p>Utforming av rekkverk er ikke kontrollert.</p>

	oppnå dagens forskriftskrav.	
	Dører	
		For utforming av dører: se dører under 4.2 Planløsninger.
	Vindu og glassfelt	TEK17 § 12-17. Vindu og andre glassfelt
		Vinduer og glassfelt (åpningsbarhet, merking, med videre) er ikke vurdert.

4.4 Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering

	Skilt, panel, m.v.	TEK17 § 12-18. Skilt, styrings- og betjeningspanel, håndtak, armaturer og lignende
	Behov for oppgraderinger bør regnes med.	<ul style="list-style-type: none"> Skolen mangler god skilting. <p><i>Utforming</i> av installasjoner som skilt, styrings- og betjeningspaneler, håndtak, armaturer, med videre, er ikke vurdert.</p>
	Markeringer og fargebruk	TEK17 § 12-4. Inngangsparti, §8 (flere)
	Nødvendig med grundigere kartlegging. Behov for oppgraderinger bør regnes med.	<ul style="list-style-type: none"> Skolen mangler taktile og visuelle markeringer til atkomster, kommunikasjonsveier (herunder trapper) og uteoppholdsareal. Arkitektoniske virkemidler som fargebruk, taktile flater og møblering er i ubetydelig grad brukt som verktøy for veifinning, orientering, signalisering eller for å skape trivsel. <p>Luminanskontraster er ikke målt/vurdert.</p>
	Belysning	TEK17 Kapittel 13 Inneklima og helse
	Behov for oppgraderinger bør regnes med.	<p>Belysning inne og ute er ikke vurdert, men det anbefales en gjennomgang av belysning i forhold til:</p> <ul style="list-style-type: none"> Belysning som virkemiddel for å understreke inne- og utearealenes hovedstruktur, lettere kunne forstå omgivelsene og orientere/bevege seg i forhold til innganger og gangsoner. Sikker betjening av funksjoner i bygget (som trapper). God bruk av lyskilder, herunder punktbelysning, som ledd i nødvendig tilrettelegging for svaksynte og hørselshemmede personer.
	Lyd	TEK17 § 13-6. Lyd og vibrasjoner
	Nødvendig med grundigere kartlegging. Behov for oppgraderinger bør regnes med.	<ul style="list-style-type: none"> Lokale tiltak med ettermontering av akustikkpanel i undervisningsrom (bygg B) tyder på utfordringer med lyd. Uklart om dører mellom undervisningsrom oppfyller lydkrav. <p>Romakustiske forhold og eventuelle støykilder er ikke vurdert. Lyd- og taleoverføringsutstyr, herunder utforming, er ikke vurdert/observert. Det er krav om lyd- og taleoverføringsutstyr der</p>

		det er nødvendig for god taleforståelse (eksempelvis scene/gymsal og større undervisningsrom).
	Inneklima og helse	TEK 17 § 13. Inneklima og helse
	Nødvendig med grundigere kartlegging. Behov for oppgraderinger bør regnes med.	<p>Inneklima er ikke vurdert. Gitt bygningenes alder og fysiske tilstand må oppgraderinger påberegnes for å forebygge helseskader og negativ komfortopplevelse.</p> <p>Kartlegging anbefales i forhold til:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fukt og muggsopp • Støv, partikler og renhold • Luftskifte og ventilasjon • Temperatur • Avgassing fra materialer
	Ledelinjer	TEK17 § 8-4. Generelle krav til gangatkomst og ledelinjer
	Gangsoner og ledelinjer må markeres taktilt og visuelt.	<ul style="list-style-type: none"> • Skolen mangler ledelinjesystem. <p>Sentrale ganglinjer som går over åpne arealer på større plasser, skal ha tydelig avgrenset gangsoner fri for hindringer eller ledelinje som fører til hoveddøren(e). Bevisst bruk av arkitektoniske virkemidler vil redusere behovet for kunstige ledelinjer.</p>
	Dimensjonering	TEK17 § 12-7. Krav til utforming av rom og annet oppholdsareal
		<ul style="list-style-type: none"> • Innendørs er skolen i hovedsak godt dimensjonert i forhold til krav om sideplass ved dør, snusirkler og fri bredde i kommunikasjonsveier/gangsoner. • (Undervisnings)rommenes utforming bør ved riktig møblering og tilrettelegging tillate sikker og god betjening av funksjoner for en person som sitter i rullestol.

4.5 Uteareal

	Uteoppholdsareal	TEK17 § 8-2. Uteareal med krav om universell utforming og § 8-3. Uteoppholdsareal
	Faremomenter som trafikk, sammenstøt og fall bør vurderes med hensyn til merking og sikringstiltak. Behov for oppgraderinger av uteoppholdsareal for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> Størstedelen av skolens uteoppholdsareal består av to åpne gårdsrom med faste dekker, og framstår som relativt tilgjengelige. Plassen mot Skoleveien har en tydelig stigning (ikke målt) og benyttes som ballbane (ikke avskjermet fra gangsoner og lekeapparater). Gårdsrommet nærmest hovedinngang/ved bygg A har diverse oppmerkinger for lek, og er også uten avskjermede gangsoner. Det antas at det er få muligheter for skjermet lek/hvile i disse arealene. En del av skolens rekreasjonsareal består av naturområder med bratte svaberg. Lekeapparat er plassert høyt i naturterrenget (utilgjengelig for rullestol). Uteoppholdsareal i bratt terreng kan unntas krav om tilrettelegging om likeverdig utstyr/areal er tilgjengelig i nærheten. Naturområdet er det arealet som i størst grad gir interessante areal for (skjermet) frilek og bruk av sansene. Atkomst med fast dekke og felt for plassering/manøvrering av rullestol mangler ved lekeapparater/rekreasjonsareal mot Skoleveien. Ballbane(r) er ikke sikret mot sammenstøt/gangsoner. Det er få sittemuligheter i skolens uteareal. Muligheter for sosial inndeling av skolens uteoppholdsareal er ikke vurdert.
	Atkomst	TEK17 § 8-7. Gangatkomst til uteoppholdsareal med krav om universell utforming
	<i>Behov for noe oppgradering av atkomst til skolen bør regnes med.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Atkomstene til skolen er ikke markert eller skiltet. Atkomst til hovedinngang (indre hjørne bygg A) skjer gjennom åpne gårdsrom uten tydelig avgrensning av gangsoner. <p>Stigningsgrader (skal ikke være brattere enn 1:15), hvileplan og belysning i skolegården er ikke målt/vurdert.</p>
	Parkering og oppstillingsplasser	TEK17 § 8-8. Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst
	Behov for oppgradering for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> Minst én parkeringsplass for forflytningshemmede må merkes på parkeringsplassen som ligger nærmest hovedinngang (i Ferjeveien). Oppstillingsareal (i eller nært inngangsparti) for rullestol, barnevogn og lignende tilpasset byggverkets og utearealets størrelse og funksjon er ikke observert.

4.6 Oppsummering og score

Score	Innhold	Begrunnelse
	Planløsning	<p>Totalvurderingen er at skolens planløsninger har vesentlige mangler av betydning for universell utforming.</p> <p>Skolens hovedfunksjoner ligger svært spredt i anlegget (i flere bygg), og mange er ikke tilgjengelige med rullestol. Det mangler tilrettelagte toalett, og det er etasjer og bygg som ikke har toalett i det hele tatt. Det mangler tilrettelagte dusjmuligheter, og dusjmulighetene som finnes er langt under minste ytelseskrav.</p>
	Bygningsdeler	<p>Totalvurderingen er at skolens bygningsdeler har vesentlige mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.</p>
	Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering	<p>Totalvurderingen er at skolen har vesentlige mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.</p>
	Uteareal	<p>Totalvurderingen er at skolens uteareal har enkelte mangler av betydning for universell utforming, men mangler bør kunne utbedres med enkle midler.</p> <p>Uteoppholdsarealet er det området hvor universell utforming av alle areal ikke nødvendigvis vil gjøre skolen til et bedre sted for alle. Skolen skal tilby likeverdige muligheter til rekreasjon og hvile- og naturområdet kan være uvurderlig for personer med andre funksjonsvariasjoner enn bevegelseshemming. Det forutsettes at øvrige rekreasjonsareal utenom naturområdet er tilgjengelige for personer med rullestol.</p> <p>Det anbefales en oppgradering av utearealet med tanke på tilrettelegging (og sikring) av atkomster, gangsoner og parkeringsmuligheter, samt at det bør etableres oppstillingsplasser for rullestoler, vogner, o.l. (under tak).</p>

5 Tilstand mot dagens krav fra arbeidstilsynet

5.1 Arbeidsmiljøloven

Arbeidsmiljølovens formål er å sikre trygge ansettelsesforhold og likebehandling i arbeidslivet. Loven har også som formål å sikre et arbeidsmiljø som gir grunnlag for en helsefremmende og meningsfylt arbeidssituasjon, og bidra til et inkluderende arbeidsliv.

Arbeidsmiljølovens paragrafer som direkte eller indirekte omhandler fysisk arbeidsmiljø er gjennomgått. Øvrige paragrafer er ikke ansett som retningsgivende for fysisk utforming og er derfor ikke omtalt.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 4-1	Generelle krav til arbeidsmiljøet	(5) Atkomstveier og sanitæranlegg er ikke utformet og innrettet slik at arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne kan arbeide i virksomheten.
	§ 4-4	Krav til det fysiske arbeidsmiljøet	(1) Gjennomgående lite dagslys i lærerarbeidsplasser (2) Utstyr for renhold er plassert i bygg uten heis, med dårlig tilkomst og ugunstig plassering med hensyn til arbeidsbelastning.

5.2 Arbeidsplassforskriften

Formålet med forskriften er å sikre at arbeidstakernes sikkerhet, helse og velferd ivaretas ved at arbeidsplasser og arbeidslokaler tilrettelegges og utformes i forhold til arbeidet som utføres, den enkelte arbeidstaker og til særskilte risikoforhold.

Arbeidsplassforskriftens paragrafer som direkte eller indirekte omhandler fysisk arbeidsmiljø er gjennomgått. Øvrige paragrafer er ikke ansett som retningsgivende for fysisk utforming og er derfor ikke omtalt.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 2-1	Utforming og innredning av arbeidsplasser og arbeidslokaler	Arbeidsrommene er underdimensjonerte for antallet arbeidsplasser og oppfyller ikke krav til 6 m ² per person. Standarden på inventar er lav sammenlignet med hva som er vanlig ellers i samfunnet. Det er kun ett møterom tilgjengelig ved arbeidsplassene og begrensede muligheter til å skjerme seg, hvile eller føre fortrolige samtaler.

	§ 2-4	Arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne	Det finnes ikke HCWC. Det er store nivåforskjeller i skoleanlegget som gjør det umulig for en rullestolbruker å delta på lik linje med andre.
	§ 2-8	Romhøyde	Romhøyden er gjennomgående over minstekrav i arealer for ansatte.
	§ 2-10	Dagslys og utsyn	Arbeidsplassene og personalrom har dagslys og utsyn. Rom for lærernes arbeidsplasser har begrenset dagslys, små vinduer med hensyn til størrelse på rom.
	§ 3-3	Gravide og ammende	Det finnes ikke et egnet, eget avskjermet sted eller hvilerom som kan benyttes uavhengig. Det kan være mulig å bruke personalrom eller helsesykepleiers arealer, men knappheten på møterom/arealer er så stor at det ikke kan påstås å være sikkert at det vil finnes et passende areal tilgjengelig når behovet oppstår.
	§ 3-4	Garderobe	Det er ikke egne skifterom for kvinner og menn.
	§ 3-6	Vaskerom	Det finnes ikke egnet dusjrom for ansatte. Dusjrom for instruktør i kroppsøving er plassert med atkomst fra elevgarderobe, og kun for ett kjønn.
	§ 3-7	Toalett	Det finnes kun to personaltoaletter i skoleanlegget, som har atkomst fra felles personalgarderobe. Det finnes ikke HCWC. For ansatte som har undervisning i bygg B eller C er nærmeste toalett svært langt unna.

5.3 Oppsummering og score



Samlet sett gis kriteriet scoren rød. Oppsummert gis scoren fordi:

- Ansattes arbeidsplasser er ikke dimensjonert etter gjeldende krav
- Det mangler HCWC og skolens bygg er generelt ikke tilrettelagt for at en rullestolbruker eller ansatt med annen form for funksjonsnedsettelse kan jobbe i skoleanlegget
- Det er stor avstand mellom arbeidsplass og toaletter
- Det finnes ikke dusjmulighet for ansatte
- Det er svært få tilgjengelige rom hvor en kan hvile, jobbe konsentrert, ha fortrolige samtaler, mm

6 Opplæringsloven og forskrift om miljørettet helsevern i skoler og barnehager

6.1 Opplæringsloven

Opplæringsloven er felles for den offentlige grunnskolen og videregående skolen, samt for lærebedrifter og voksne over opplæringsalder som ikke har fullført grunnskolen. Loven omfatter en rekke forhold, også det fysiske miljøet.

Paragrafer som direkte eller indirekte omhandler fysisk utforming er gjennomgått. Øvrige paragrafer er ikke ansett som retningsgivende for fysisk utforming og er ikke omtalt.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 1-4 § 5-1	Tidlig innsats på 1. til 4. trinn Rett til spesialundervisning	Skolen har svært begrenset tilgang på grupperom i tilknytning til undervisning arealer. Bygningsmassen underbygger ikke behovet for å kunne gi intensiv opplæring i større omfang. Dersom elever vil ha behov for eneundervisning vil de ikke kunne få dette dekket tett på resten av klassen. Dersom behovet blir gjeldende for flere elever samtidig vil det gå direkte ut over muligheten for bruk av grupperom i all annen undervisning.
	§ 9A-7	Det fysiske miljøet	Det er flere forhold som uten tvil påvirker elevenes trivsel negativt ved skolen, spesielt sanitære forhold; toalett- og dusjforhold. Overflater og fast inventaret er jevnt over nedslitt i så stor grad at det kan argumenteres for at det medvirker til dårligere trivsel. Skolen har ikke egne elevgarderober, slik at omkledding og oppbevaring av klær foregår i gangareal, som i varierende grad fører til trengsel. Dette medvirker til dårligere innemiljø og øker risiko for konflikter mellom elever i av- og påkledningssituasjoner. Det er ikke tatt hensyn til elever med funksjonsnedsettelse i skolens fysiske utforming, og mange arealer er utilgjengelige for en rullestolbruker.

6.2 Forskrift om miljørettet helsevern

Forskriftens formål er å bidra til at miljøet i bl. a barnehager og skoler fremmer helse, trivsel, gode sosiale og miljømessige forhold samt forebygger sykdom og skade. Forskriften virker inn på planlegging av nye skoler, men også drift, vedlikehold og tilpasning av eksisterende skoleanlegg.

Paragrafer som direkte eller indirekte omhandler fysisk utforming er gjennomgått. Øvrige paragrafer er ikke ansett som retningsgivende for fysisk utforming og er ikke omtalt.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 7	Generelle krav	Det kan argumenteres for at skolen i mindre grad er tilfredsstillende vedlikeholdt eller tilrettelagt for å sikre at trivsels-, helse-, hygiene- og sikkerhetsmessige forhold oppfylles på en allment akseptert måte.
	§ 9	Utforming og innredning	<p>Slik skolen er utformet i dag, vil ikke være mulig å innrette skolen for en elev som er rullestolbruker uten uforholdsmessig store kostnader.</p> <p>Elevene har generelt svært begrenset tilgang på grupperom. Klasserommene som disponeres av et trinn har tilfredsstillende størrelse, men med variasjoner som gjør det vanskelig å dele inn i grupper for to trinn.</p> <p>Areal for kunst og håndverk er svært begrenset i omfang og det som finnes er uegnet. Dette gjør det vanskelig å oppnå læreplanmål i fagene, samtidig som elevene fratras muligheten til variasjon mellom ulike læringsarenaer.</p> <p>Utearealet er for lite sammenlignet med anbefalt areal per elev og har ikke fått tilført nok kvaliteter til at det kompenseres for manglende areal.</p> <p>Elevene sine garderober er helt eller delvis i korridor og ikke egne soner. Dermed blandes ren og skitten sone inni bygget og det medvirker til at det spres mer skitt og smuss rundt i anlegget. Det fører blant annet til et mindre effektivt renhold og dårligere innemiljø.</p> <p>Skolen er generelt ikke organisert eller satt sammen av arealer som underbygger nye læreplaner, moderne pedagogikk eller praktisk tilrettelegging for en god skolehverdag.</p>
	§ 10	Muligheter for aktivitet og hvile mv	Det kan tilrettelegges for aktivitet og hvile ut fra hvilke arealer innvendig og utvendig skolen er sammensatt av, etter hvordan skolens brukes og møbleres. Slik skolen er utformet, innredet og med antallet elever den brukes til, er dette i praksis vanskelig på få til.
	§ 23	Sanitære forhold	<p>Standard, plassering av og antallet toaletter, garderober og dusjer er svært lite tilfredsstillende i hele skoleanlegget.</p> <p>Det finnes to toaletter ved SFO i skolens nyeste tilbygg. Toalettene brukes av elever på de tre nederste trinnene. Skulle kravet vært oppfylt, burde det vært to ekstra toaletter og ett HCWC i etasjen.</p> <p>De fleste toaletter for skolens elever i alle aldre er i hovedsak plassert med utvendig atkomst ned en trapp fra skolegården, nede i kjeller. Plassering av toalettene gir ikke voksne oversikt over arealet eller mulighet til å gripe inn dersom en konflikt skulle oppstå eller noe skulle skje, en elev skulle trenge hjelp</p>

			<p>e,l, Arealet er også utilgjengelig for en elev i rullestol. I seg selv er rommene mørke, det lukter dårlig og overflatene er slitte. Arealene for toaletter oppleves som svært lite innbydende og er uegnede.</p> <p>I bygg B finnes ett toalett for ca. 140 elever. Antallet toaletter i bygge skulle vært 7, dersom kravet følges. Elevene må ta på yttertøy og gå til kjeller i bygg A eller stå i kø.</p> <p>I bygg C finnes ikke toaletter.</p> <p>Det finnes ikke HCWC i skolen.</p> <p>Dusjfasilitetene i garderober tilknyttet gymsal er svært lite innbydende, trange og underdimensjonerte for antallet elever. I praksis er det plass til at 1-2 elever dusjer samtidig, dersom det ikke skal bli ubehagelig for elevene å dusje. Det er ikke atkomst til WC fra garderobe, og garderobeareal er ikke tilpasset rullestolbruker.</p>
--	--	--	--

6.3 Oppsummering og score



Samlet sett gis kriteriet scoren rød. Oppsummert gis scoren fordi:

- Skolen er generelt ikke organisert, tilpasset eller satt sammen av arealer som underbygger nye læreplaner, moderne pedagogikk eller praktisk tilrettelegging for en god skolehverdag.
- Dette gjelder utearealer, sanitærforhold, vedlikehold, tilgjengelighet, tilgang på arealer med mer.

7 Tilstand mot dagens byggeteknisk standard / Tek 17

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. Ved en hovedombygging vil også kravene gjelde for eksisterende bygg.

7.1 Opparbeidet uteareal

Kapitlet omfatter bestemmelser om opparbeidet uteareal (atkomst, parkering og uteoppholdsarealer) og plassering av byggverk.

Paragrafer som er omtalt under kapittel for UU er ikke medtatt, men omtales under eget kapittel.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 8-1	Opparbeidet uteareal	Trafikkavvikling, parkering, soner for ulik aktivitet og atkomst er ikke tilstrekkelig atskilt/ merket opp. Dette medvirker til lavere trafiksikkerhet.
	§ 8-3	Uteoppholdsareal	Orientering av utearealet gir solrike områder, delvis skjernet for støy, vær og vind av bygningskroppen. Belysning på kveldstid er ikke vurdert. Naturområde i "Lia" med bratte nivåforskjeller, skrenter/ fallmuligheter er ikke sikret. Et eventuelt behov for sikring er ikke nærmere vurdert.
	§ 8-4	Generelle krav til gangatkomst og ganglinjer	Skolens atkomst har ikke skille for gående og kjørende.
	§ 8-8	Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst	Parkeringsplass ligger nært hovedinngang. Parkering er ikke tilstrekkelig skiltet og merket. Belysning er ikke vurdert. Det er ikke avsatt oppstillingsplass for rullestol, barnevogn og lignende nært inngangsparti. Det er ikke forberedt for eller montert elbillader.
	§ 8-9	Trapp i uteareal	Trapper rundt bygg B tilfredsstillende ikke krav.

7.2 Planløsning og bygningsdeler i byggverk

Kapitlet omfatter bestemmelser om planløsning av ulike rom i byggverk, krav om heis og krav til bygningsdeler som dør, port, trapp, rekkverk og lignende. Kapitlet dekker også betjeningspaneler, skilt, håndtak og armaturer. Bestemmelsene skal bidra til gode og sikre byggverk som kan brukes av flest mulig.

I kapitlet angis krav på ulike nivåer. Generelle krav gjelder for alle typer byggverk. Dette er basiskrav som gjelder også om byggverket skal være universelt utformet eller tilgjengelig.

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Paragrafer som er omtalt under kapittel for UU er ikke medtatt, men omtales under eget kapittel.

Sikring av vindu og glassfelt er ikke vurdert.

Score	Paragraf	Innhold	Begrunnelse
	§ 12-1	Krav til planløsning og universell utforming av byggverk	Slik skolebygningens planløsning er utformet virker den negativt inn på byggets funksjonalitet, brukbarhet, innemiljø, mulighet for renhold med mer. Organisering av funksjoner gir ikke god orientering og hovedatkomst til flere sentrale funksjoner er ikke brukbar for alle. Hovedandelen av toaletter har utvendig atkomst fra uteareal, via trapp ned i kjelleretasje.
	§ 12-3	3. Krav om heis i byggverk	Det er krav om heis til alle tre bygg, min. 1,1 m x 1,6 m, og dette finnes ikke i dag.
	§ 12-4	4. Inngangsparti	Det er ikke likeverdig atkomst til inngangspartier og hovedatkomst trer ikke spesielt frem ved atkomst. For et offentlig bygg med et stort antall besøkende vil ikke dette oppfylle lovens minstekrav.
	§ 12-5	5. Sikkerhet i bruk	Nivåforskjeller, utstikkende bygningsdeler og kanter er ikke sikret/ merket.
	§ 12-6	6. Kommunikasjons vei	Kommunikasjonsveier har nivåforskjeller og er i liten grad skiltet/ merket. Det er i liten grad lagt opp til intuitiv veifinning eller hjelp til å selv orientere seg i bygningsanlegget.
	§ 12-7	7. Krav til utforming av rom og annet oppholdsareal	Hensikten med bestemmelsen er å sikre at rom får tilfredsstillende størrelse og høyde, og sikre at det er tilstrekkelig plass til utstyr og innredning som er tilpasset den forventede bruken av rommet. I hovedsak er romhøyden i de fleste rom for opphold god. Unntaket er rom i underetasje i bygg A, B og areal som brukes til sløyd i bygg C. Flere av skolens rom har i seg selv uegnede proporsjoner eller for lite areal for formålet.
	§ 12-13	13. Dør, port og lignende	Det er ikke registrert forhold som mulig kan utgjøre en fare i bruk, knyttet til utforming av dører og porter. Bredde med hensyn til brannkonsept er ikke vurdert.
	§ 12-14	14. Trapp	Trapper har smale opptrinn og mangler håndløper på begge sider i den eldste delen av bygg A, i bygg B og i bygg C. En kontrollmåling av alle trapper er ikke utført, men observasjoner og stikkprøver viser at flere trapper ikke tilfredsstillende minstekrav.

7.3 Oppsummering og score



Samlet sett gis kriteriet scoren rød. Oppsummert gis scoren fordi:

- Utearealet kan ved bedre skilting, oppmerking og andre mindre kostbare inngrep i langt større grad oppfylle kravene til uteareal i kapittel 8.

Det er store avvik i forhold til krav til kap. 12- planløsning og bygningsdeler i byggverk, som vil medføre store kostnader å rette opp ved en rehabilitering av bygget.

8 Total score- oversikt

	Areal- og funksjonskrav for skolen innvendig og utvendig
	Tilstand mot dagens krav om universell utforming
	Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften
	Opplæringsloven og forskrift om miljørettet helsevern i skoler og barnehager
	Tilstand mot dagens byggtekniske standard/ tek 17

Skolens bygninger er i liten grad egnet for å drive skole i slik de framstår i dag. Arealenes utforming og romressursene som er tilgjengelige i skolehverdagen, er i strid med samtlige undersøkte lovverk som gjelder for virksomheten.

Skolen har behov for store oppgraderinger og tilskudd av arealer dersom den skal kunne fungere. Ikke bare for å oppfylle lovkrav, men for å gi et godt nok utgangspunkt for tilrettelegging for elevenes trivsel og læring.

9 Fagvurderinger

9.1 Konstruksjon/RIB



Bygg 01 (1914)

Foreligger ikke originale tegninger av bæresystem. Kan ikke gjennomføre beregninger av bærende konstruksjoner mot det som er dagens dimensjonerende laster.

Følgende kan allikevel antas:

Tak: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-3 angir snølast på mark i Sandefjord kommune 450 kg/m^2 . For tak med takvinkel mindre enn 30 grader eller med tak hvor det er montert snøfangere er formfaktoren 0,8, dvs. at krav til snølast på tak er 360 kg/m^2 . For beregning av kapasitet skal snølasten multipliseres med en lastfaktor på 1,5. Ifølge Sintef kan man anta at kritisk snølast for bygg fra 1949-1979 er 150 kg/m^2 . Man kan derfor ikke anta at dette taket vil ha kapasitet til mer enn 150 kg/m^2 , uten at det gjennomføres en større jobb med å kartlegge takbæringen i detalj, og at det foretas kontrollberegninger som eventuelt viser det motsatte.

Etasjeskillere: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-1 angir at gulv i klasserom skal tåle en nyttelast på 300 kg/m^2 . For beregning av kapasitet skal lasten multipliseres med en lastfaktor på 1,5. På grunn av manglende tegningsgrunnlag kan ikke etasjeskillerene kontrolleres for denne lasten. På bakgrunn av byggeår er det rimelig å anta at etasjeskillerene ikke ville klart dagens krav til laster uten forsterkning eller ombygging.

Bærende vegger: Vegger vil få krav til å tåle høyere belastning enn da bygget ble bygget. På grunn av manglende tegningsgrunnlag kan ikke kapasiteten til veggene kontrolleres for ny last. En eventuell forsterkning/ombygging av tak og etasjeskillere vil følgelig også medføre inngrep i bærende vegger.

Kjeller: Innvendig i kjeller er det blant annet observert gamle tresøyler (noen er forsterkede), men på lengre sikt bør disse skiftet ut.

Fundamentering: På grunn av manglende tegningsgrunnlag kan ikke fundamenter kontrolleres for nye laster.

Generelt har bygget utgått på levetid, og riving vurderes som mest hensiktsmessig, dersom en ønsker et bygg som skal brukes i mange år fremover.

Bygg 02 (1955)

Foreligger ikke originale tegninger av bæresystem. Kan ikke gjennomføre beregninger av bærende konstruksjoner mot det som er dagens dimensjonerende laster.

Følgende kan allikevel antas:

Tak: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-3 angir snølast på mark i Sandefjord kommune 450 kg/m^2 . For tak med takvinkel mindre enn 30 grader eller med tak hvor det er montert snøfangere er formfaktoren 0,8, dvs. at krav til snølast på tak er 360 kg/m^2 . For beregning av kapasitet skal snølasten multipliseres med en lastfaktor på 1,5. Ifølge Sintef kan man anta at kritisk snølast for bygg fra 1949-1979 er 150 kg/m^2 . Man kan derfor ikke anta at dette taket vil ha kapasitet til mer enn 150 kg/m^2 , uten at det gjennomføres en større jobb med å kartlegge takbæringen i detalj, og at det foretas kontrollberegninger som eventuelt viser det motsatte.

Bærende konstruksjoner under tak må da også kontrolleres for økt snølast, og eventuelt forsterkes.

Bygg 03 (1964)

Foreligger ikke originale tegninger av bæresystem. Kan ikke gjennomføre beregninger av bærende konstruksjoner mot det som er dagens dimensjonerende laster basert på en enkel befaring.

Tak: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-3 angir snølast på mark i Sandefjord kommune 450 kg/m^2 . For tak med takvinkel mindre enn 30 grader eller med tak hvor det er montert snøfangere er formfaktoren 0,8, dvs. at krav til snølast på tak er 360 kg/m^2 . For beregning av kapasitet skal snølasten multipliseres med en lastfaktor på 1,5. Ifølge Sintef kan man anta at kritisk snølast for bygg fra 1949-1979 er 150 kg/m^2 . Man kan derfor ikke anta at dette taket vil ha kapasitet til mer enn 150 kg/m^2 , uten at det gjennomføres en større jobb med å kartlegge takbæringen i detalj, og at det foretas kontrollberegninger som eventuelt viser det motsatte.

Bærende konstruksjoner under tak må da også kontrolleres for økt snølast, og eventuelt forsterkes.

Konklusjoner:

Dersom det stilles krav til at byggene skal tåle dagens dimensjonerende laster må følgende gjøres:

- På grunn av manglende byggetegninger av nesten alle eksisterende bygg må det gjennomføres omfattende befaringer, med de inngrep som skal til, for å kartlegge

byggenes hovedbæresystem i sin helhet. Dette innebærer også eventuelt at materialprøver må analyseres.

- Konstruksjonene må videre kontrollregnes for dagens dimensjonerende laster. Det bør lages fullstendige beregningsrapporter som dokumenterer hvilke konstruksjoner som har tilstrekkelig kapasitet, og hvilke som ikke har det.
- Det bør antas at spesielt takkonstruksjoner bygd før 1979 ikke vil ha tilstrekkelig kapasitet for dagens dimensjonerende laster.
- Det må videre da detaljprosjektertes forsterkninger av eksisterende konstruksjoner, eller tilleggskonstruksjoner, som kan medføre store inngrep i eksisterende bygningsmasse.
- Det må også påberegnes at all tilstrekkelig informasjon om bæresystem ikke vil være mulig å innhente ved befaringer, f. eks armering i betongkonstruksjoner. Det må da vurderes i detaljprosjektering hvilke antagelser som kan gjøres.
- Det bør gjennomføres en kontroll av slitasje og skader på eldre konstruksjonsdeler som etter detaljprosjektering eventuelt besluttes å beholdes. Eventuelle tiltak må også prosjekteres og gjennomføres.

9.2 Brann/RIBr

Brannsikkerhet

Risikoklasse og brannklasse

RKL – 3 som følge av bruken (skole)
BKL – 1 da bygget har 2 tellende etasjer

Bæreevne og stabilitet

Krav til R 30
Bæreevne vurderes av RIB.

Brannspredning mellom byggverk.

Tilfredsstillende

Brannseksjoner- og brannvegger

Byggene er ikke oppdelt i seksjoner.

Brannceller

Branntegninger må oppdateres for å få et korrekt bilde av branncelleinndeling i bygget. Branntegninger stemmer ikke alltid med faktiske forhold. Det er observert enkelt tekniske rom som ikke er skilt ut som egne brannceller. Rømningsveier skal være skilt ut som egne brannceller, men

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

det er også enkelte mangler her. AFRY har ikke mottatt et brannkonsept for bygget slik at det er uklart hva som er tenkt ift. brannsikringsstrategi og om det er gjort fraviksvurderinger for å ha flere klasserom i samme branncelle. Enkelte dører med brannkrav er fjernet eller uklassifisert.

I gammelt bygg er det ikke tilrettelagt med to rømningsveier fra hvert bygg. Uklart hva som er tenkt ift. branncelleinndeling av klasserom, og om det er fraviksvurdert om det er flere klasserom i samme branncelle.

I det minste bygget er det ikke angitt branncelleinndeling på branntegninger, men det er observert dører med brannmotstand under befaring.

Slik bygget er i dag må det gjøres utbedringer på brannceller for at bygget skal være tilfredsstillende. Det må komme klart frem på branntegninger hva som er tenkt ift. rømningsveier, og disse må da skilles ut som egne brannceller med tilfredsstillende kledning og overflater.

Overflater og materialer

Under befaring ble det observert trekledning i det som trolig er tenkt som rømningsveier i spesielt hovedbygget og gammelt bygg. Dette er ikke tilfredsstillende og må utbedres.

Rømningsveier og utganger

Fra kjeller i hovedbygget er det tilgang til flere utganger til det fri, men det foreligger ingen helhetlig brannteknisk strategi ift. rømningsstrategi. Det er heller ikke angitt spesifikke rømningsveier på branntegninger. Tilsvarende forhold er det i 1. etasje. Trolig er det opprinnelig tenkt at korridorer skal utføres som egne rømningsveier og brannceller med to rømningsretninger.

I gammelt bygg er det tenkt rømning via hovedtrappen, med alternativ rømning via bitrapp eller utvendig trapp. Her må det skje rømning via andre klasserom, og det er usikkert hvorvidt dette er fraviksvurdert. Det er også trepanel i enkelte rømningsveier. I bunn av hovedtrapp er det garderobe som kan være til hindring ved rømning. Bredde i bitrapp er ikke tilfredsstillende iht. TEK17. Enkelte dører med brannmotstand er ødelagt. Gammelt bygg bør sprinkles.

Generelt må det utarbeides brannkonsept og branntegninger, samt at rømningsveier må utbedres for å få en tilstrekkelig tilfredsstillende løsning. Trolig må også gammelt bygg fullsprinkles.

Brannalarmanlegg

Det er installert brannalarmanlegg i bygget. Hvorvidt dekningen av detektorer i bygget er tilfredsstillende, vil omtales av RIE.

Slokkeutstyr

Det er utplassert brannslanger og håndslukkere.

Automatisk slokkeanlegg

Ikke relevant. Trolig må det installeres slokkeanlegg i gammelt for å kompensere for mangler.

Røykventilasjon

Ikke relevant

Ledelys/ledesystem

Det er observert nød- og ledelys av varierende kvalitet. Ytterligere detaljer omtales av RIE.

Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Tilfredsstillende.

Internkontroll brann og dokumentasjon av brannsikkerhet

Det er utarbeidet branntegninger for bygget, men disse må revideres slik at det stemmer overens med faktiske forhold. AFRY har ikke fått oversendt brannkonsept eller brannstrategi for bygget. Det må utarbeides brannkonsept og branntegninger for bygget som dokumenterer et tilfredsstillende sikkerhetsnivå.

Generelt brannteknisk inntrykk av bygget

Kjeller i Hovedbygget må utbedres ift. brannceller og rømningsveier. Det må utarbeides en brannstrategi og gjøres endringer for rømningssituasjon og branncelleinndeling. For 1. etasje må det etableres en rømningsvei på utsiden av klasserom, og kledning i rømningsveien må skiftes. 1. etasje er enkel og oversiktlig med flere utganger som fører til det fri eller via det som trolig er tenkt som rømningsveier. Enkelte tekniske rom mangler brannkrav på døren og det er observert utettheter i gjennomføringer som må utbedres. Det er også observert enkelte dører som fører til det som trolig er tenkt som rømningsvei som mangler brannmotstand.

I den eldre delen av skolen må det gjøres forbedringer på rømningsveier og det må gjennomføres vurderinger ift. flere klasserom i samme branncelle. Dette er et stort eldre trebygg hvor det kan bli nødvendig å installere sprinkleranlegg som et kompenserende tiltak.

For at bygget skal tilfredsstillende TEK17 brannteknisk må det utarbeides nytt brannkonsept og branntegninger, rømningsveier må utbedres, enkelte dører må skiftes og det må etableres enkelte nye brannceller.

Konklusjon

Generelt for skolen må det utarbeides et brannkonsept og nye branntegninger.

Den gamle trebygningen må ha betydelige oppgraderinger og det må trolig installeres sprinkler. Trolig for omfattende for å fortsette drive skole.

For de to andre byggene må det gjøres tilpasninger etter at brannkonsept og tegninger er utarbeidet. Dette omfatter å etablere enkelte brannceller, bytte enkelte dører og endre kledning i rømningsveier.

Brannteknisk vil det være greit å få to av byggene tilfredsstillende ved enkelte utbedringer.

9.3 Akustikk/RIAku**Forutsetninger og eksisterende konstruksjoner**

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Skolen består av eldre skolebygg 01 fra 1914 på to etasjer med klasse og grupperom, håndverksbygg 02 fra 1955 med lokaler for bibliotek/datarom, sløyd og heimkunnskap, og hovedbygget 03 fra 1964 (rehabilitert i 1996) med klasserom, lærerkontorer, og gymsal, med tilbygd nytt ventilasjonsrom fra 2010.

Dører

Eksisterende dører er hovedsakelig fra 80 – 90 tallet.

Lyddører, merket med lydklasse 30 – 35 dB, samsvarer i hovedsak til rommenes funksjoner, og ser ut til å være i grei lydmessig stand med enkelte tegn på slitasje

Dører uten lydklasse til klasserom og kontorer bør oppgraderes til dagens standard iht. rommenes funksjon. Dører uten lydklassifisering mangler gummilister og viser tegn på slitasje bl.a. på dørterskler.

Vegger

Skolen består av lette gipsvegger mellom undervisnings- og kontorrom og mot korridor av ulike tykkelser (150 – 300 mm), enkelte lette trevegger, samt stedvis tunge bærende betong/lecavegger. Eksakt oppbygging av eksisterende vegger er ukjent, antatt isolerte lettveggs konstruksjoner. Enkelte nye vegger i hovedbygget 03 som ble bygd i forbindelse med rehabilitering er utført som isolerte stålstendervegger med forskutte stålstendere iht. foreliggende ARK tegninger fra arkitektkontoret Børve og Borchsenius as.

Himling- og veggabsorbenter

I eldre skolebygg 01 ble det observert MDF panelbord med nedforet absorberende himlingsplater med hulrom mot dekke for tekniske føringer i alle klasserom.

I håndverksbygg 02 ble det observert MDF panelbord og perforert gipshimling i bibliotek/datarom BEF108 og i Heimkunnskap BEF204, samt fast gipshimling i vaktmesterkontor BEF 101. I sløyd BEF102 ble det observert betongdekke med synlige rørføringer og direkte monterte lysinstallasjoner.

I hovedbygget 03 er det observert nedforede absorberende samt perforert gipshimlinger (stedvis med direktepålitt absorbent) i gruppe-, klasse- og undervisningsrom, SFO- og lærerarbeidsrom, samt i korridorer.

I rektor- og samtlige lærerkontor, samt i enkelte grupperom og kommunikasjonsveier ble det registrert fast gipshimling uten absorberende elementer i himling eller på vegger.

I gymsalen ble det observert spilepaneler i himling samt direktepålittede veggabsorbenter og antatt absorberende spilepanel på langveggen.

Dekker og gulvbelegg

Eksakt oppbygging av dekker i skolebyggene er ukjent.

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Dekker i eldre skolebygg 01 antas til å bestå av tre bjelkelag, antatt isolert. Dekker og golv på grunn / bakke i håndverksbygg 02 og hovedbygget 03 antas til å bestå av betong (100 – 200 mm)

Det er registrert tynt vinylbelegg i fleste arealer, med unntak av parkettgulv i gymsalen i bygg 03 og betonggolv uten trinnlydsdempende belegg i sløydsalen i bygg 02.

Ventilasjon

Ventilasjonsføringer i klasse- og undervisningsrom i bygg 01 er lagt over nedsenkede himlingsfelter med absorberende plater, og er utstyrt med lydfelle på vertikal kanal iht. foreliggende VVS tegninger. Enkelte ventilasjonsføringer er gjennomgående mellom nabostilte undervisningsrom.

I bygg 02 og 03 er ventilasjonsføringer innkasset (perforert metal innkassing) med gjennomføringer via lettvegger til korridorer/gangarealer, eller lagt over nedsenket himling i enkelte rom. I enkelte kontor- og lærerarbeidsrom er det observert synlige ventilasjonsføringer som er direkte montert i himling.

Det er ikke målt teknisk støy fra ventilasjonsanlegg. Ved inspeksjon på dagtid ble det ikke observert betydelig ventilasjonsstøy.

Teknisk rom og utstyr

Ventilasjonsrom i bygg 01, 02 og 03 er plassert i henholdsvis kjelleretasjen, 1.etg. og i nytt tilbygg. Tilbygg med nytt ventilasjonsrom fra 2010 er prosjektert med 148 mm isolerte stenderverksvegger med robustgipslag på begge sider.

Vinduer

Vinduer består av eldre isolerglass og stedvis hektet vinduer. Under befaringen ble det ikke observert betydelig støy fra veitrafikk.

Forventet akustisk ytelse

Luftlyd

Dagens krav til luftlydisolasjon for skillevegger med dørforbindelse vurderes ikke til å være tilfredsstillt, grunnet mangel på dører med lydkrav. Forventet luftlydisolasjonsytelse til eldre gipsvegger internt mellom kontorrom, samt mellom kontorer og korridor antas til å *kunne* tilfredsstillte dagens krav til luftlydisolasjon, gitt at skillevegger med dørforbindelse utstyres med lyddører, samsvarende med dagens krav ift. romfunksjonen. Eksisterende dører uten lydkrav må byttes for å ivareta krav til hele skilleveggen med dørforbindelse.

Eldre panelkledte lettvegger mellom undervisningsrom og korridor i bygg 03 er antatt å ikke samsvare med dagens krav, basert på registrert tykkelse, antatt oppbygging samt stedvis manglende lydklasse på dører. Vegger bør utbedres – f.eks. påmonteres gipslag – for å unngå overhør mellom korridor og klasserom. For å avdekke eksakt omfang av tiltak må det utføres lydmålinger.

FRAMNES SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Enkelte nabostilte klasserom har direkte dørforbindelse imellom hverandre med dør uten lydkrav, som ikke samsvarer med dagens krav. Det bør benyttes dobbelt dør, evt. bør det bygges ny vegg uten dørforbindelse, for å ivareta lydisolasjonskravet mellom klasserom ved uavhengig bruk iht. dagens standard.

Tilgang til sløydrom er etablert med sluseforbindelse (lagerrom mellom sløyd og bibliotek) som forventes å kunne tilfredsstille dagens krav til luftlydisolasjon mellom spesialrom for støyende aktiviteter og et annet rom, gitt at det benyttes lyddører samsvarende med dagens krav ift. romfunksjonen.

Eksisterende dører med lydklasse anbefales kontrollert for manglende tetting/justering. Dører til musikkundervisningsrom BEF 041 og sløydsal anbefales oppgradert ift. dagens krav til spesialrom med støyende aktiviteter.

Trinnlyd

Det kan forventes noe merkbare overskridelser av trinnlydisolasjon horisontalt og vertikalt ift. dagens krav for observerte antatte betong dekker og gulv på grunn i bygg 02 og 03, samt tre bjelkelag i eldre skolebygg 01. For å kartlegge eksakt trinnlydisolasjonsytelse til dekker og golv må det utføres trinnlydsmålinger. Der det avdekkes avvik kan det anbefales å oppgradere eldre vinylbelegg til trinnlydsdempende belegg eller overgulv. Endelig løsning må fastsettes når eksakt oppbygging av golv på grunn er kjent.

Etterklangstid

Overordnet vurdering av de akustiske forholdene tyder på at det kan forventes merkbare overskridelser av dagens krav til etterklangstid grunnet for lite eller manglende absorpsjon i tak og på vegger i de fleste rom. Som forslag til rehabilitering bør det benyttes heldekkende akustisk (absorberende) himling i eldre skolebygg 01 og 02 med veggabsorbenter på kort- og langvegger.

Nedsenkede perforerte himlinger i hovedbygget 03 bør kontrolleres slik at det er mineralull i hulrom mot dekke. I kontorer og lærerarbeidsrom bør fast gipshimling byttes ut for tilsvarende perforert nedlektet himling med bakenforliggende mineralull (100 – 150 mm). Det bør påmonteres veggabsorbenter på kort- og langvegger i klasse- og undervisningsrom, samt evt. i kontor- og lærerarbeidsrom.

Gymsalen vurderes til å kunne potensielt tilfredsstille dagens krav til etterklangstid.

Tiltak i spesialrom må vurderes ut fra forutsatt bruk. I sløydrom BEF 102 med støyende aktiviteter og maskiner må det benyttes absorberende himling og veggabsorbenter som kan tåle slag. I musikkundervisningsrom BEF 041 bør tiltak for etterklangstid prosjekteres ut fra type musikk (akustisk eller elektrisk forsterket).

For å avdekke eksisterende etterklangsforhold samt kartlegge behov for tiltak mer nøyaktig må det utføres målinger av etterklangstid i samtlige klasse- og kontorrom med ulike typer himlinger.

Konklusjon

Overordnet vurdering av lydforholdene av Framnes skole, basert på utført visuell tilstandsvurdering, viser at det mest sannsynlig vil være behov for større tiltak for å tilfredsstille dagens krav iht. TEK17 for luftlyd, trinnlyd, og etterklangtid.

Overskridelser av luftlyd skyldes ikke tilstrekkelig lydisolasjon til lettvegger som bør utbedres – f.eks. påmonteres gipslag – for å unngå overhør mellom korridor og klasserom, samt nedslitte og/eller uklassifiserte dører som må byttes ut til dører med korrekt dimensjonert lydkrav. Flere steder, der skillevegger internt mellom klasserom er utført med direkte dørforbindelse imellom, bør skillevegger bygges på nytt uten dørforbindelse eller det må benytte dobbeltdør.

Det kan forventes overskridelser av trinnlyd for betongdekke og trebjelkelag. Det er ikke funnet/mottatt noen tegninger som viser oppbygging på dekker, og det må dermed utføres trinnlydsmålinger for å kartlegge om det vil være avvik fra dagens krav. Dersom det måles overskridelser, må det legges på trinnlydsdempende belegg eller overgulv. Utarbeidet lydplaner tar utgangspunkt i verste tilfelle der det må byttes gulvbelegg på betongdekker og trebjelkelag.

Det vurderes at det vil være mindre overskridelser av etterklangtid, som skyldes manglende eller ikke tilstrekkelig absorpsjonsareal i himling og på vegger i flere rom. Det må påregnes nye akustiske himlinger, samt veggabsorbenter i flere kontorer og klasserom. Se vedlegg A3 Lydplan.

9.4 VVS/RIV

Generelt

Forbruk 640000kWt/år: $2400\text{m}^2 = 266\text{kWt}/\text{m}^2/\text{år}$. Dette er veldig høyt forbruk
Gjennomsnitt forbruk ENØK normtall 2003 for barneskoler er $190\text{kWt}/\text{år}$.

Bygg 1: er gammelt og mangelfullt teknisk på alle måter og trenger en full ombygging eller mest sannsynlig riving.

Sanitær

Bygg 3: her er også det meste veldig gammelt og det har gått ut på dato i forhold til dagens krav.

Varme

Radiatorer og vannbårent anlegg i bygg 1 er veldig gamle, og utgått på levetid og dårlig romregulering.

Radiator noen steder i bygg 2 er gammelt og modent for utskifting. Her ser det ut til at det er noen åpne føringer i sløydsalen med asbest i bend. Må skiftes ut i sin helhet.



Elektrisk i bygg 3: Dette er veldig gammelt.

Slokke

Ingen

Kjøling

Ingen

Ventilasjon

Bygg 1: har mangelfull eller mange steder manglende ventilasjon.

Bygg 3: har enkelte enhetsventilasjonsaggregater som er basert på å dekke kun et klasserom. Ser veldig gammelt ut, men det er bygget videre på noe gammelt med manglende kapasitet. Spalteventiler i vinduer.

Bygg 2: Her er det noe gammel ventilasjon, som ser ut til å være bygget videre på, etter best mulig måte. Ser ikke ut til å være tilstrekkelig for dagens krav. Skolekjøkken ser ut til å ha lite luft i forhold til behov, men det er installert lufterventiler i yttervegg over radiatorene.

Enkelte rom har bare lufteluker i yttervegg.

Komfortkjøling

Ingen

Kommentarer Framnes skole:

Basert på kriteriene skolen skal vurderes i forhold til, har vi følgende hovedpunkter når det gjelder VVS tekniske anlegg:

Bygningsmassen er så gammel og det er så mange mangler at det er uhensiktsmessig å benytte skolen videre som i dag. Dersom kommunen har langsiktige planer om å benytte denne skolen videre, og har ønske om å tilfredsstille TEK17 krav, vil det være aktuelt med en hovedombygging. Da vil disse kravene under, fra teknisk forskrift tre inn.

Vurdering i forhold til TEK 17 krav:

Kapittel 13 Inneklima og helse

Byggene tilfredsstiller ikke dagens krav til luftmengder, ventilasjon.

Det er usikkert om byggene tilfredsstiller kravene til radonsikring.

Vannskadesikring av sanitæranlegg med utskiftbare rør i rør i skjulte konstruksjoner og drenering til rom med sluk osv.

Kapittel 14 Energi

Energieffektivitet:

Krav til energieffektivitet. Skallet følger ikke dagens krav til varmegjennomgang og tetthet i gulv, vegger vinduer og tak.

Energiforsyning:

Dagens krav til energiforsyning tilsier energifleksible løsninger med minimum 60% av energiforbruket til romoppvarming, ventilasjonsvarme og varmt tappevann skal skje med energifleksible løsninger og ikke fossile brensler.

Denne skolen benytter kun direkte el. til romoppvarming, ventilasjonsvarme og oppvarming av tappevann. Direkte strøm blir sidestilt med fossile energikilder.

Her må det eventuelt etableres fjernvarme, varmepumpe, biofyring eller lignende.

Kapittel 15 Krav til varme og kjøleinstallasjoner

Installasjoner skal ha muligheter for regulering og er tilpasset energi økonomisk drift. Dagens anlegg er ikke dette, da det bare benyttes panelovner uten et felles styringssystem for varmen. De stedene det er radiatoranlegg, er disse utstyrt med direktevirkende termostatventiler som styres lokalt og man har ikke muligheter for sentral styring av romklimaet.

Installasjoner med ventilasjonskanaler osv. tilfredsstiller ikke krav til brannisolasjon og branntetting når bygget ikke er sprinklet.

Krav fra Arbeidstilsyn

Ved en hovedombygging, vil også krav fra Arbeidstilsynet med høye krav til ventilasjon osv. bli gjeldende.

Ved en hovedombygging vil det være naturlig med større inngrep som gjør det naturlig at også de VVS tekniske anleggene fornyes i sin helhet.

Det bør det foretas en helhetsvurdering om det er naturlig å bygge videre på eksisterende byggverk eller om dette bør rives og bygges nytt. Det må da også gjøres en vurdering om det bør bygges på samme tomt eller på en annen tomt.

9.5 Elektro/RIE

Elkraft, generelt

Noen installasjoner ser ut til å være fra byggeåret, flere installasjoner antas oppgradert/skiftet ut over byggets levetid, men er fortsatt av eldre karakter. Det er i tillegg noe nyere sikkerhetsinstallasjoner, som nødllys og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige ut fra installasjonstidspunkt, med noen unntak av supplerende installasjoner. Ulovlige installasjoner er kommentert i tilhørende avsnitt senere i rapporten.

Basisinstallasjoner

Føringsveier og kanaler antas oppgradert/skiftet ut over byggets levetid, men er hovedsakelige av eldre karakter. Det er utstrakt bruk av åpen forlagt kabel. Dette er ikke ulovlig etter dagens standard, men skjult forlegning er mer vanlig. Det er manglende dekklokk for kanaler i flere områder. Ved totaloppgradering bør det utvides med skjulte føringsveier over himling og i vegger.

Hovedføringsveier på kabelbro har generelt brukt opp sin kapasitet; ved oppgradering må en utvidelse av disse gjøres for å ha tilstrekkelig plass til fremføring for elbilladere og eventuell reservekapasitet. Da det ikke er sprinklede føringsveier i rømningsveier, må det i tillegg vurderes om den totale brannenergien for kabler ikke overstiger kravene gitt i TEK17.

Jordelektrode er ikke målt eller kontrollert, denne må verifiseres og kontrolleres ved en oppgradering.

Høyspentforsyning/tilførsel

Denne er ikke videre vurdert. Dagens tilførte elektriske energibehov til skolen er kommunisert tilfredstillende etter skolens forbruk. Ved en oppgradering til TEK17, må det gjøres nærmere undersøkelser for å kunne vurdere kapasitet opp mot elbillading og eventuelle utvidelser av ventilasjon og energi-/varmesystemer.

Lavspentforsyning

Enkelte el-tavler ser ut til å være oppgradert i tidsrommet 2010-2012, med 30mA jordfeilautomater/jordfeilbrytere. Andre el-tavler/skap er av eldre årgang, uten jordfeilautomater. Avdekkinger, tavleskjemaer mv. er for det meste i orden.

El-tavler kan i hovedsak beholdes ved en totaloppgradering til TEK17-nivå, med noe oppgraderingsbehov i enkelte el-tavler. De er i hovedsak ikke plassert i egen branncelle, men i varierende grad i egne rom, flere tilfeller med utilfredsstillende brannettinger. Plassering av el-tavler i egne brannceller må sees i sammenheng med brannkonsept og rømningsplan.

Stikkontakter er stort sett av ujordet type, men med utstrakt blanding av jordet og ujordet ved tavler på undervisningsrom. Det er også mangelfull avdekking på kanaler, som medfører at spenningsførende koblingspunkter for stikkontakter i kanal er eksponert for berøring – dette er et alvorlig avvik, men enkelt å rette opp. Vaktmester er informert om dette i forbindelse med befaring for umiddelbart rettingstiltak. Det må ved en totaloppgradering gjøres utvidet kontroll for å rette blanding av jordede/ujordede stikkontakter. Det noteres også utstrakt bruk av skjøteledninger, noe som ikke skal forekomme etter dagens standard. Ellers ok.

Plassering og betjeningshøyder på stikkontakter, brytere og betjeningspaneler er i liten grad iht. krav i universell utforming.

Lys

Belysningen er generelt av eldre armaturtyper, med lysstoffrør type T8, samt noe T5. Det monteres i dag LED som følge av strengere krav til lavere energiforbruk. Det er videre også lite bruk av styringssystemer basert på tilstedeværelse. I klasserom er det dårlig belysning, som antas å ikke dekke krav etter dagens lysnorm. Det er også andre fellesområder, som trapper, hvor belysningen antas å være for dårlig. Det er ikke utført luxmålinger med tilhørende lysrapport.

Nødllys er en blanding av nytt og gammelt, det er samtidig mangelfullt med ledelys i rømningsveier markert på rømningsplan. Det er høyt sittende nødbelysning som er etablert; krav til type system settes i brannkonsept. Grovt sett må nyinstallasjon påregnes ved en totaloppgradering til TEK17. Det bør videre vurderes om nødbelysning dekker krav i arbeidsplassforskriften, spesielt opp mot sløyd og kjøkken.

El-varme

Det er i hovedsak installert elektrisk oppvarming med panelovner. Dette samsvarer ikke med byggets energikrav, samt krav til energifleksible varmesystemer i TEK17. En totaloppgradering til TEK17 vil medføre omlegging av varmeanlegg til vannbåren eller tilsvarende. Dette gjelder for bygg 3; for bygg 1 og 2 er varmeanlegg i hovedsak vannbåren varme via radiatorer, oppvarming av vannet skjer via elkjel. Vurdering av oppvarmingskilde iht. TEK17 utføres av RIV.

Andre elkraftinstallasjoner

Ikke aktuelt.

Tele og automatisering

Basisinstallasjoner

Se elkraft. Utjevningsforbindelser og jording av EKOM-anlegg er ikke kontrollert.

Datakommunikasjon

Det er nettverk og wifi i bygget. Dersom bygget skal opp til dagens standard, og NEK700, må det regnes med ombygging av sentralutstyr og etablering av nye punkter. Segresjonskrav må vurderes.

Telefoni og personsøking

Mobildekning bør vurderes ved en oppgradering til TEK17, da tettere bygg i hovedsak medfører dårligere dekning innendørs grunnet demping av høyfrekvente signaler fra sendere, så som 5G.

Alarm- og signalsystemer

Adresserbart brannalarmanlegg med røykdetektorer og direkte varsling til brannvesenet. Stort sett tilfredsstillende deteksjon, med unntak av sløydområde samt noen tekniske rom. Overhimplingsarealer er ikke kontrollert. Varsling er kun akustisk. Optisk varsling må etableres for å dekke dagens krav til universell utforming. Manuelle meldere er generelt over angitt betjeningshøyde iht. universell utforming og TEK17. Sentralapparat bør regnes med oppgradert til dagens teknologi. Det må samtidig vurderes bruk av funksjonssikker forlegning for alarmorganer.

Lyd- og bildesystemer

Ikke vurdert.

Automatisering

Ikke vurdert da dette må sees i sammenheng med oppgraderingsbehov/endringer på VVS-anlegg.

Integrert kommunikasjon

Ikke aktuelt.

Trafikkinfosystem

Ikke aktuelt.

Andre installasjoner for tele og automatisering

Ikke aktuelt.

Utendørs

Utendørs elkraft

Gjennomgående eldre installasjoner og lys, likevel ikke ulovlig. Bør skiftes ut dersom bygget skal total oppgraderes til TEK17-nivå. Dette må i tillegg sees i sammenheng med universell utforming.

Utendørs tele og automatisering.

Ikke aktuelt.

Konklusjon

Noen installasjoner ser ut til å være fra byggeåret, flere installasjoner antas oppgradert/skiftet ut over byggets levetid, men er fortsatt av eldre karakter. Det er i tillegg noe nyere sikkerhetsinstallasjoner, som nødlis og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige ut fra installasjonstidspunkt, med noen unntak av supplerende installasjoner gjort i nyere tid. Generelt kreves det en utskiftning av tilnærmet alle installasjoner ved en ombygging tilsvarende dagens krav og standarder. Mulighet for gjenbruk av enkelte deler av anlegget (nyere tavler, demontering/remontering av sikkerhetssystemer e.l.) må vurderes særskilt ved en eventuell ombygging.

10 Vedlegg

A1 Planer over arealbruk

A2 Arealoversikt

A3 Lydplan

A4 Kalkyle