

Tilstandsrapport

Ormestad 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	20
3.3	Oppsummering og score	20
4	Tilstand mot dagens krav om universell utforming	22
4.1	Innledning	22
4.2	Planløsninger	23
4.3	Bygningsdeler	25
4.4	Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering	26
4.5	Uteareal	28
4.6	Oppsummering og score	28
5	Tilstand mot dagens krav fra arbeidstilsynet	30
5.1	Arbeidsmiljøloven	30
5.2	Arbeidsplassforskriften	30
5.3	Oppsummering og score	31
6	Opplæringsloven og forskrift for miljørettet helsevern i skoler og barnehager	32
6.1	Opplæringsloven	32
6.2	Forskrift for miljørettet helsevern	32
6.3	Oppsummering og score	33
7	Tilstand mot dagens byggeteknisk standard / Tek 17	34
7.1	Kapittel 8- Opparbeidet uteareal	34
7.2	Kapittel 12- Planløsning og bygningsdeler i byggverk	34
7.3	Oppsummering og score	35
8	Total score- oversikt	36
9	Fagvurderinger	37
9.1	Konstruksjon/RIB	37
9.2	Brann/RIBr	40

9.3	Akustikk/RIAku	44
9.4	VVS/RIV	47
9.5	Elektro/RIE	49
10	Vedlegg	52

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 til en viss grad egnet for å drive skole i slik de framstår i dag. Arealenes utforming og romressursene som er tilgjengelige i skolehverdagen, oppfyller, eller kan med mindre inngrep legges til rette for at de kan oppfylle det undersøkte lovverket som gjelder for virksomheten.

Skolen har behov for oppgraderinger og ombygging av arealer dersom den skal kunne fungere for å oppfylle lovkrav.

Orkestad skole har bygg fra 1977 og nyere, det er også en idrettshall på tomten som tilhører skolen. 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 befaring, 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 en del av det elektriske bør skiftes ut, selv om noe er nyere enn byggeår. 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 Vesterøya skole.

Programmets krav representerer en sammensetning av, sammenhenger mellom arealer og en organisering som understøtter ønsket, fremtidsrettet skoledrift og pedagogikk. I kapitlet 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 Vesterøya skole.

1.3.2 Tilstand mot dagens krav om universell utforming

Det er gjort en overordnet vurdering av i hvor stor grad skoleanlegget tilfredsstill *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

Skoletomten ligger sentralt i et boligfelt på Varden. Tomten består noe flatt områder med asfalt/grusdekke mot øst og svært mye kupert terreng mot sør, vest og nord, med berg og vegetasjon karakteristisk for området. Nabobebyggelsen består av eneboliger i 2-3 etasjer og blokkbebyggelse, en barnehage i samme bygg samt et barne- og familiesenter litt nord for skolen.

Parkering for bil er godt skiltet og oppmerket, felles for barnehage og skole og er plassert ved atkomstvei mot nord. Antallet plasser er ikke nærmere undersøkt, men antas tilstrekkelig da barnehagen nylig ble ombygd og parkeringsløsning i den forbindelse ble renoveret.

Bebyggelsen på tomten består av et hovedbygg (A) med et tilbygg(B). Idrettshallen (C) er oppført på egen tomt utenfor skoletomta.



Underlagskart fra norgeskart.no

Elever	127
Ansatte (50% stilling eller mer)	22
SFO	36

Adresse	RINGKOLLGRENDA 15, 3227 SANDEFJORD
Gnr/ Bnr	114/145
Tomtestørrelse	20919 m2

Regulering

Skoletomten underlag reguleringsplan fra 1976, Varden del 1-2-3-4. I Kommuneplanen er tomten avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting. I bestemmelser og beskrivelse er det spesifisert forhold som kan gi premisser for tilstandsvurdering av Ormestad skoles utearealer, som bl.a omhandler elektromagnetiske felt. Forholdenes innvirkning på skolens arealer kan på tidspunktet for vurderingene ikke fastslås og er derfor ikke hensyntatt.



Kommuneplanens arealdel

2.1.1 Arealbruk tomt

Skolens uteareal er beregnet ut fra informasjon om tomtens størrelse funnet hos kartverket. 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.

Uteareal for barnehagen er fjernet. Skogsarealet langs tomtens nordøstlige side kan vurderes med hensyn til brukbarhet som uteareal. Området har en hensynssone for høyspentledningen som krysser tomten, er lite tilgjengelig for deler av elevene og er delvis uoversiktlig. Samtidig er arealet en del av skolens tomt og har kvaliteter som naturområde. Området er i undersøkelsene regnet med i MUA.



MUA

TOMT	20919 m ²
MUA (minste uteoppholdsareal)	16600 m ²
MUA/ elev	ca.130 m ²
Gjenstående MUA*	12800 m ²

Underlagskart fra kartverket

***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 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.

2.1.2 Oversikt over bebyggelse på tomt

Tilbygg	Byggeår	Etasje	Hovedfunksjoner
A	1976	U	Spesialrom, tilfluktsrom, lager
		1	Administrasjon, klasserom, grupperom, mediatek, helsetjeneste
B	1996	1	Klasserom, SFO- base, grupperom, lærerarbeidsplasser, Deler av bygget brukes som barnehage.
C	rehabilitert i 2020	1	Flerbrukshall, garderober, lager, kiosk/publikumsareal

Bygg	BTA*	FUNK. A*	NTA*	Teknisk areal*	Uegnet areal/ ikke i bruk av skolen*
A+B	2496	2029	2173	143	151 (Musikk/ tilfluktsrom)
C	1450	Ikke skolens areal	Ikke skolens areal	Ikke skolens areal	Ikke skolens areal

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 andel 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 trafikkareal 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 ny Vesterøya skole brukt som sammeningsgrunnlag. Sammenligningen vil gi et grunnlag for å bedømme i hvilken grad skolens arealer er egnet med hensyn til den form for pedagogikk og undervisningsopplegg man ønsker å legge til rette for i en skole i dag. I hvilken grad understøtter det eksisterende skoleanlegget fremtidsrettede undervisningsformer og pedagogikk?

Utviklingen av romprogram og visjonsbok for ny Vesterøya skole er utført av Norconsult på vegne av Sandefjord kommune. Brukere fra alle tre skoler; Vesterøya, Ormestad og Framnes har vært involvert i prosessen, hvor det har vært stor grad av brukermedvirkning og involvering av 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 skolene skal fungere.

Nye Vesterøya skole 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.

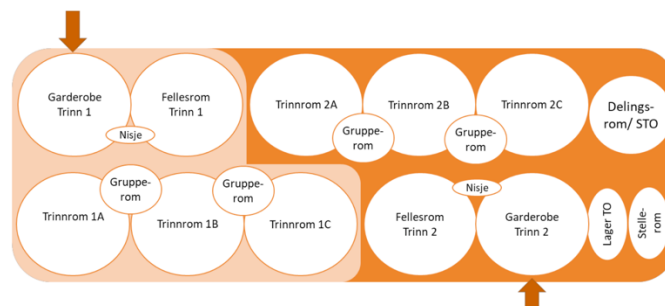
3.1 Gjennomgang av skolens primærfunksjoner

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

Ormestad skole

Klasserom Ormestad skole har i gjennomsnitt 15-25 elever per trinn. Skolen har 7 klasserom på mellom 56-60 m² og to på 68 m². To av rommene disponeres i dag til tilrettelagt undervisning i gruppe. Rommene er av god størrelse og utforming for gruppene.

Grupperom Skolen har 7 grupperom, ingen med direkte tilknytning til klasserom, men i kort avstand. Det finnes også et stort fellesareal som kan brukes til gruppearbeid, og et naturfagrom som kan disponeres for større grupper.

Garderober For 3-7 klasse er elevgarderober i atskilte rom, hvor det finnes 4 garderober som kan benyttes av trinnene, av god størrelse. Løsningen gir muligheter for at ulike klasserom kan dele garderobe, eller at en klasse kan ha egen garderobe ved behov. Garderobenes utforming og plassering hvor de leder ut til ulike deler av utearealet, motvirker trengsel og gir muligheter for oppdeling av uteareal mellom elevgrupper.

For 1-2. klasse er korridorareal brukt som garderobe. Korridoren er romslig men løsningen bidrar til at skitt og smuss spres i arealene rundt, ved at det ikke er skille mellom ren og skitten sone.

Felles undervisningsareal I ny 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. Ved klasserommene for 3-7. klasse i Ormestad skole kan både mediateket og naturfagrom samt base for SFO fylle funksjonen som felles undervisningsareal hvor det kan tilrettelegges for læring i større grupper, konsentrasjonsarbeid, sosial samhandling og praktisk læring. Fordi skolen har et lavere antall elever vil det ikke være naturlig å tilrettelegge for egne trinnareal, men arealer som deles mellom de ulike trinnene kan fint fylle samme funksjon.

Spesialundervisning Skolen har god tilgang på grupperom, som har nærhet til de øvrige klasserommene. Det finnes to tilrettelagte baser og grupperom for undervisning i grupper eller av elever med særskilt behov for pedagogisk, sosial og/eller fysisk tilrettelegging. Arealene tilgjengelig i skolen gir varierte muligheter for hvordan skolen kan tilrettelegge for både grupper og enkeltelever med spesielle behov.

Oppsummering Skolen har god tilgang på grupperom og alternative læringsarenaer med nærhet til klasserom. Med unntak av de for de to eldste klasserommene som disponeres av 1. og 2. klasse, er det gode løsninger for garderobe. Skolens sammensetning av arealer har få mangler av betydning sammenlignet med intensjoner for trinnarealer i romprogrammet for ny Vesterøya skole.

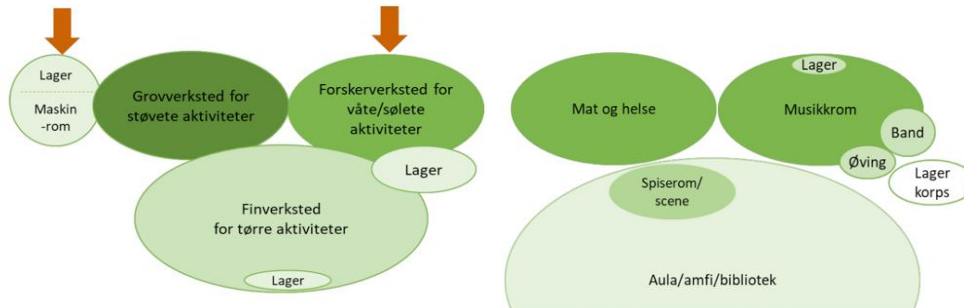
3.1.2 Spesialrom



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 ny 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 Musikkundervisning i skolen foregår i dag i et areal i tilfluktsrom i kjeller, som ikke har tilgang på dagslys. Dette gjør arealet uegnet som undervisningsrom. Rommet 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 eller lagt opp til øving for band eller korps. Rommet er ikke tilgjengelig for rullestolbruker.

Mat og helse er plassert i underetasjen, sammen med spesialrom for kunst og håndverk. Arealet er tilgjengelig via gjennomgang i et av rommene for kunst og håndverk, eller via atkomst utenfra. Atkomst til arealene i kjeller er ikke tilgjengelig for rullestolbruker. Rommet har 4 stasjoner for elever og ett spisebord per gruppe. Stasjonene er plassert langs samme vegg og er trange, uten avstand mellom komfyr og oppvask. Løsningen for innredning og inventar framstår upraktisk og med utilstrekkelig lengde benkeplass per gruppe. Rommet har god størrelse og bra dagslys.

Kunst og håndverk har arealer i underetasjen ved rom for mat og helse. Rommene består av et finverksted for tegning, tekstil og maling og et grovere verksted for bl.a sløyd. Rommene brukes sammen og har noe overlappende bruk. Rommet for sløyd har i likhet med mat og helse direkte atkomst ut gjennom garderobe, eller atkomst innenfra gjennom det andre rommet for kunst og håndverk. Materialer og maskiner oppbevares i samme rom. Rommene i seg selv har god størrelse og framstår som godt utformet, men ikke ideelt innredet for bruken.

Naturfag Skolen har et rom som er avsatt til naturfagundervisning og som inneholder noe utstyr for formålet. Rommet brukes også til gruppearbeid. Noe av aktiviteten som var tiltenkt "forskerrommet" i program for Vesterøya kan utføres slik rommet er utstyrt, men i begrenset omfang, og ikke i sammenheng med de øvrige arealene for kunst og håndverk. Det er mulig å tilrettelegge noen av aktivitetene ved å tilpasse innredning av rom for kunst og håndverk.

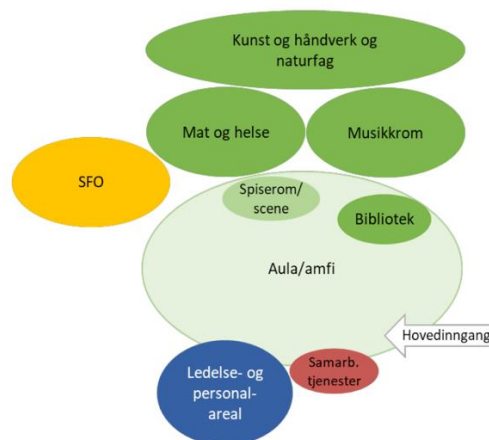
Oppsummering Skolen har behov for en oppgradering av arealer for kunst og håndverk, og et annet areal for musikkundervisning som har dagslys. Slik arealene framstår i dagens skole har de samlet sett mangler av betydning for i hvor stor grad ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole kan innfris.

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

Ormestad skole

Aula og bibliotek, mediateket Skolen har et stort mediatek, et flerbruksareal som fungerer både som felles samlingsareal og bibliotek. Arealet er plassert mellom klasserommene for 3-7. klasse, men har nøytral atkomst, og elevene kan nå sine klasserom utenfra/ gjennom garderoben slik at arealet kan brukes atskilt fra aktiviteten der. Rommet har i utgangspunktet dagslys, men lysåpninger i tak er dekket til. Arealet har en fleksibel innredning med bokhyller, bord for gruppearbeid, AV- utstyr og sofaer, og kan gi rom for både avslapning, sosialisering, gruppearbeid, samling av større grupper mm.

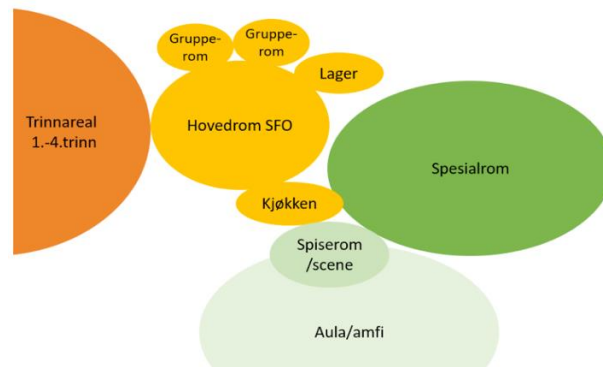
Oppsummering Plassering og utforming av arealet gir skolen et "hjerte" for elevene fra 3-7. trinn, som på mange måter kan fungere som tiltenkt for nye Vesterøya skole. For elevene i 1. og 2. trinn vil avstanden til arealet gjøre det til et mindre relevant sted for dem å oppholde seg i det daglige. Alternativt har elevene ved 1. og 2. trinn SFO-basen som de kan benytte som samlingsareal. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med få mangler av betydning.

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

Ormestad skole

Base SFO Ormestad skole har SFO- base ved arealer for 1. og 2. klasse. Arealet er innredet med kjøkken og spiseareal, AV- utstyr og oppbevaring av spill, leker mm. Et grupperom mellom 1. og 2. klasse sine klasserom er også innredet med leker og utstyr for SFO, og klasserommene brukes sammen med basen i SFO- tiden. Arealene ligger et stykke unna øvrige arealer i skolen med personalarealer mellom som må krysses for innendørs forbindelse til spesialrom eller felles samlingsrom i mediateket. Det er lite plass for lagring av utstyr for SFO, og mulighet for sambruk av øvrige arealer i skolen er begrenset.

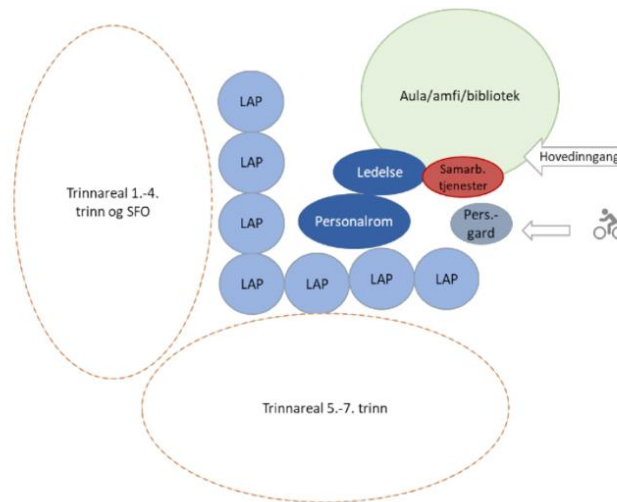
Oppsummering Sammenlignet med romprogram for nye Vesterøya skole, skulle base for SFO ha vært tilknyttet et samlingsrom/ aula. Arealer for SFO ligger heller ikke i nærheten av spesialrom eller bibliotek. Ut fra Ormestad skole sine forutsetninger har SFO sine arealer noen mangler av betydning.

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 lærerarbeidsplassene.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Ormestad skole

Ledelse Arealer for ledelse i Ormestad skole er plassert samlet i en egen fløy sammen med lærerarbeidsplasser, mellom 1+2. klasse og øvrige areal i skolen. Arealet har atkomst fra skolens hovedinngang. Atkomst fra hovedinngang til resepsjonen er ikke direkte, og uten visuell kontakt.

Personalrom er plassert sentralt i skolen, sammen med garderobe, lærerarbeidsplasser og skolens ledelse. Rommet har god utforming, men lite dagslys. Rommet fungerer som et kombinert møte- og pauserom.

Arbeidsplasser og støttefunksjoner Lærerne sitter svært trangt, og arealet er underdimensjonert for antallet personer. Det er kun ett møterom på skolen, ved helsesykepleiers kontor, men god tilgang på grupperom i skolen generelt. Det finnes ikke HCWC eller dusjmulighet for rullestolbruker, og garderobearealet er begrenset. Skolen har ikke hvilerom eller stillerom for ansatte, og begrensede muligheter for møtevirksomhet.

Oppsummering Arbeidsplassene ligger sentralt i skolen, men adskilt fra elevenes arealer. Å måtte gå gjennom arealer for administrasjonen kan skape en høy terskel for å oppsøke læreren utenfor undervisningstid. Det mangler mye areal for personalet i skolen. Samlet sett har arealene vesentlige mangler sammenlignet med ønskene i programmet for nye Vesterøya skole.

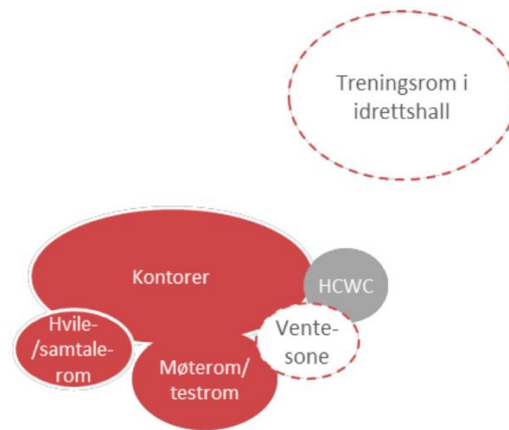
3.1.6 Samarbeidende tjeneste



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

Ormestad skole

Skolehelsetjenesten har kontor ved mediateket, det store fellesarealet i skolen. Som venteareal kan elevene oppholde seg i mediateket eller i et lite forrom. Det er enkelt å se om det er ledig hos helsesykepleier. Plasseringen er svært tilgjengelig, men mindre skjermet da elever har direkte atkomst inn og ut fra en aktiv sone i bygget.

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

Oppsummering Arealene har god nærhet til elever, men er i liten grad skjermet. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med få mangler av betydning.

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.

Ormestad skole

Kontorer drift Vaktmester har kontor med utvendig atkomst, et stykke unna administrasjonen. (Kontoret er ikke undersøkt nærmere innenfra)

Renholdssentral, lager og desentraliserte lager/bøttekott Skolen har et lite renholdsrom med vaskemaskin for mopper ved hovedinngangen og små bøttekott fordelt i bygget. Noen renholdsmaskiner/ utstyr finnes i lager i tilfluktsrom i kjeller, uten atkomst med heis.

Lager skole og drift Mye av skolens lagerplass finnes i arealer for tilfluktsrom, også verksted for vaktmester. Plasseringen er upraktisk og uten atkomst til heis, som gir belastning på ansatte som må frakte til dels tunge maskiner, inventar og utstyr mellom etasjene.

Varemottak og avfall Skolen har ikke eget rom for avfallshåndtering eller varemottak. Leveranser må foregå ved at varer og avfall trilles eller bæres. Varer må transporteres fra transportkjøretøy videre til lagring. Kjøretøyene må kjøre inn på vei ved siden av skolebygningen og videre inn på skoleplassen for avlevering. Løsningen kan føre til uoversiktlige situasjoner med kryssing av soner for gående/ syklende, da det ikke er oppmerket eller fortau som markerer skiller hvor kjøretøyet skal inn på skoleplassen.

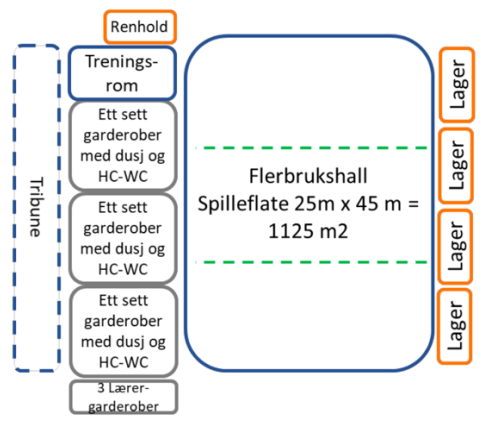
Oppsummering Rom for renholdsmaskin og utstyr er underdimensjonert. Renholdsrom har grei fordeling i bygget, men lagerplass uten heis i underetasje gir store ulemper. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger med betydelige avvik fra ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole.

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

Ormestad skole

Gymsal Skolen disponerer en flerbrukshall for håndball som kan deles i to til kroppsøving. Hver gymsaldel blir ca. 500 m². Hallen er nylig renovert.

Garderobesett Garderobebearealet som er tilknyttet hallen har HCWC tilknyttet, god skjerming, god plass for skift og romslig dusjareal, og er nylig oppusset. Garderobebearealet er svært godt utformet.

Lager og støtteareal Det er god tilgang til lagringsplass. Ved hallen er et areal for møter/ undervisning som kan bruks sammen med hallen.

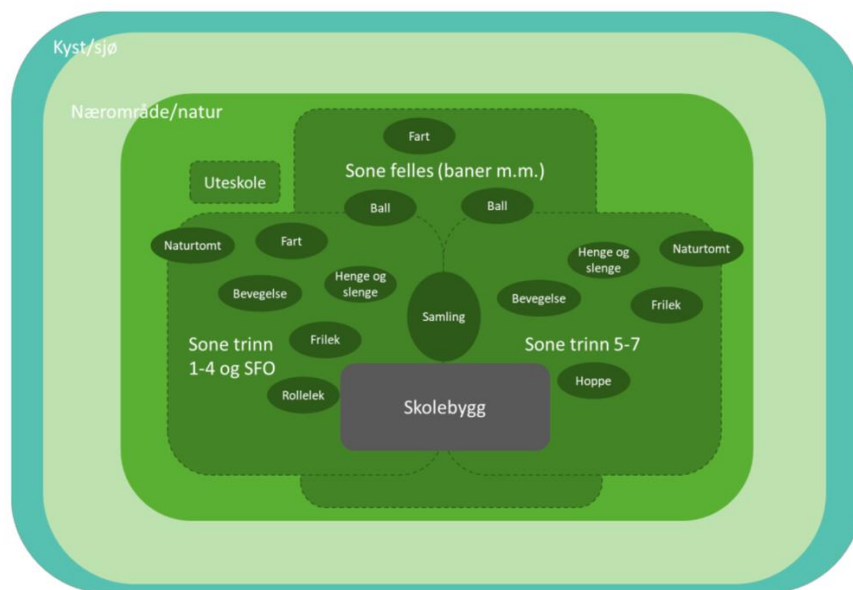
Oppsummering Isolert sett er arealene for kroppsøving i skolen i svært god tilstand. Hallen ligger i kort avstand til skolen, men ikke i sammenheng med skolens arealer. Dette fører til at sambruk er lite aktuelt. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med få mangler av betydning.

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 trivselsskapende 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.



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

Ormestad skole

Naturtomt Skoleanleggets kanskje største kvalitet innslag av naturlig vegetasjon og berg som 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 høy kvalitet som uteareal på skolen.

Bevegelse, fart Det er oppmerking for ulike typer aktivitet, smashball, ballspill ol. på asfalten i skolegården.

Henge og slenge Det er et større område med lekeapparater mellom skoleplassen og gymsalen. Det er også etablert et "edderkoppnett" som gir mulighet for klatring og ulik aktivitet. Langs

sørvestsiden av tomten er et område med sklie og mindre skateramper. Det er lite bearbeidet areal på byggets vestside. Det finnes få benker/ sitteplasser for opphold og sosialisering, ut over noen på skoleplassen og naturlige steder som er etablert i terrenget.

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.

Ballek Det er avsatt plass for basket og håndball på skoleplassen. Nedenfor skoleplassen, mot hallen, ligger en mindre ballbinge.

Oppsummering Skolen er omgitt av fine naturområder som naturlig innbyr til variert lek. Skolens elever har ikke tilgang til større ballbaner, men det er tilrettelagt for ulike typer ballek i mindre skala. Skolens uteområde er fordelt på tre sider av bygget, hvor vestsiden framstår mindre bearbeidet. Naturtomten på denne delen kan være en fin ressurs som uteareal, men framstår som noe uoversiktlig for ansatte dersom elever leker/ oppholder seg der. For elevene som har atkomst til utearealet mot nordvestsiden av bygget, framstår utearealet som mindre attraktivt enn mot øst- og sørsiden, da det er lite lekeapparater eller aktivitetsflater på den siden av bygget, ved siden av tilgang til naturområdet.

Fordi skolens elever samarbeider på tvers av trinn, er det ikke relevant å skille mellom elevgruppene i utearealet i stor grad. Samtidig er det viktig at det finnes området for lek tilpasset ulike aldersgrupper, og gode overganger mellom disse. Det finnes få områder som er spesielt innrettet for de større elevene på skolen. Samlet sett har uteområdet kvaliteter og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med få mangler av betydning.

3.2 Sammenligning av kvadratmeter

Orkestad skole sitt funksjonsareal delt på antall elever er 15,9 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.

Orkestad skole har et høyt antall areal per elev som delvis kan forklares med at skolen er en 1-parallell. Da må skolen ha en del arealer til disposisjon, som spesialrom, som ikke får full utnyttelse. Skolen er opprinnelig dimensjonert for et høyere antall elever og har flere klasserom enn antall klasser. Deler av skolen er også omgjort til barnehage. Skolen har god tilgang på areal som er brukbare for elevantallet de har i dag, og har stort sett rom for å utbedre funksjonelle mangler innenfor de fysiske rammene som finnes i dagens skoleanlegg.

3.3 Oppsummering og score



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

ORMESTAD SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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 gul for arealkrav.

	Trinnarealer, undervisning
	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 publikumsbygninger (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 mm. 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. • Ramper er for smale ved hovedinngang og atkomst til spesialrom • 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 vanskelige å orientere seg i- smale passasjer og vinkler samt nivåforskjeller. Det er lite utsyn til omgivelsene fra arealene som bidrar til å vanskeliggjøre 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. • Resepsjon ligger litt bortgjemt. • Det er innvendig nivåforskjell mellom 1+2 klasse og SFO sine arealer og resten av skolen • Det er ikke heis til spesialrom som ligger i underetasjen
	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 ansatte. • Det er ikke HCWC i underetasjen
	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 for ansatte. • Skolen har ikke stellerom/ dusjrom for rullestolbruker/ elever

	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). Det finnes enkelte avvik. • Skolens innvendige dører er i hovedsak godt synlige med tanke på luminanskontrast til vegg. • Automatiske døråpnere er ikke observert. • Stikkprøver viser enkelte terskler godt over forskriftskrav (25 mm) <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"> • Heis mangler mellom nivåer i arealer for 1+2. klasse, og til underetasjen
	Trapper	TEK17 § 12-4. Trapp
		<ul style="list-style-type: none"> • Trapper mangler håndløper på begge sider • Manglende fare-/oppmerksomhetsfelt ved trapper og fraværende/mangelfull taktil merking <p>Krav til bredder, fri høyde, inntrinn, repos, belysning, avgrensninger og avstander til andre bygningsdeler, med videre, er ikke målt.</p>
	Ramper	TEK17 § 12-16. Rampe
	Rampe ved hovedinngang er ikke i henhold til forskrift.	<ul style="list-style-type: none"> • Rampe til hovedinngang er for smal og har for bratt stigning
	Rekkverk	TEK17 § 12-15. Utforming av rekkverk
		Utforming av rekkverk er ikke kontrollert.
	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. <i>Utforming</i> av installasjoner som skilt, styrings- og betjeningspaneler, håndtak, armaturer, med videre, er ikke vurdert.
	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. Det er gjort tiltak i uteareal for å markere kontrast på utstikkende deler, trapper og nivåforskjeller Arkitektoniske virkemidler som fargebruk, taktile flater og møblering er i mindre grad brukt som verktøy for veifinning, orientering, signalisering eller for å skape trivsel. <p>Luminanskontrastrer 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"> 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.</p>

		Det er krav om lyd- og taleoverføringsutstyr der det er nødvendig for god taleforsåelse (eksempelvis større undervisningsrom som mediateket).
	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 takilt 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 noen oppgraderinger av uteoppholdsareal for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> Deler av skolens uteoppholdsareal framstår som tilgjengelige, nærmere bestemt skoleplassen og arealet vest for skolebygningen. Skolens uteareal er plassert på terreng med store nivåforskjeller og med begrenset eller manglende atkomst/ tilgjengelighet Atkomst med fast dekke og felt for plassering/manøvrering av rullestol mangler ved lekeapparater/rekreasjonsareal 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"> Atkomst til hovedinngang skjer gjennom åpne gårdsrom uten tydelig avgrensning av gangsoner.
	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"> 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	Totalvurderingen er at skolens planløsninger har vesentlige mangler av betydning for universell utforming. Det er store nivåforskjeller uten atkomst for rullestolbruker Det mangler tilrettelagte toalett ved spesialrom og for ansatte Det mangler tilrettelagte dusjmuligheter for ansatte og elever

	Bygningsdeler	Totalvurderingen er at skolens bygningsdeler har enkelte mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.
	Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering	Totalvurderingen er at skolen har noen mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.
	Uteareal	<p>Totalvurderingen er at skolens uteareal har store mangler av betydning for universell utforming. Skolens uteareal har store nivåforskjeller som det ikke er mulig å løse atkomst til uten utvendig heis.</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 naturområder 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

Innledning

5.1 Arbeidsmiljøloven

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	(2) Utstyr for renhold er plassert i bygg uten heis, med dårlig tilkomst og ugunstig plassering med hensyn til arbeidsbelastning.

5.2 Arbeidsplassforskriften

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 få støtteareal 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 nivåforskjeller i skoleanlegget som gjør det vanskelig 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.

	§ 3-3	Gravide og ammende	Det finnes ikke et egnet, eget avskjermet sted eller hvilerom som kan benyttes uavhengig. Skolen har god tilgang på avskjermede rom og det vil være sannsynlig at det finnes areal som kan disponeres til formålet.
	§ 3-4	Garderobe	Det er ikke egne skifterom for kvinner og menn.
	§ 3-6	Vaskerom	Det finnes avlukke med dusj i en garderobe som personal kan benytte seg av. Løsningen er ikke fullt ut tilfredsstillende.
	§ 3-7	Toalett	Det finnes ikke HCWC for ansatte.

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 ikke tilgang til heis i bygget

6 Opplæringsloven og forskrift for 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	Tidleg innsats på 1. til 4. trinn	Skolen har god tilgang på grupperom og rom for større grupper med tilpasset undervisning.
	§ 5-1	Rett til spesialundervisning	
	§ 9A-7	Det fysiske miljøet	Skolens arealer oppleves jevnt over som vedlikeholdte til et slikt nivå at det ikke direkte medvirker til dårligere trivsel, men det er behov for vedlikehold. Toalett- og sanitærfasiliteter for elever er bra. De fleste elever har egne dedikerte garderobesoner/ arealer. Skolen har en utforming og fleksibilitet i den nyeste delen med elevarealer som fungerer bra.

6.2 Forskrift for 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 skolens areal i mindre grad er tilfredsstillende vedlikeholdt eller tilrettelagt for å sikre at trivsels-, helse-, hygiene- og sikkerhetsmessige forhold oppfylles på en allment akseptert måte. Større deler av arealene har vedlikeholdsbehov.
	§ 9	Utforming og innredning	Mange av skolens arealer ligger på bakkeplan og muliggjør atkomst med rullestol. Det er innvendig forbindelse med trapp mellom skolens eldste del for SFO, 1+2. klasse og fellesarealer samt spesialrom, som gjør at en rullestolbruker vil være

			<p>forhindret fra å delta på lik linje med andre. Eleven vil måtte ankomme arealene utenfra, og måtte ha hjelp til å bruke adkomstvei ned til spesialrom fra utsiden.</p> <p>Elevene har generelt god tilgang på grupperom. Klasserommene har tilfredsstillende størrelse.</p> <p>Skolen har tilgang på spesialrom, med unntak av musikkrom som ikke har dagslys. Kjøkken for mat og helse har behov for en oppgradering og areal for kunst og håndverk bør også innredes annerledes.</p> <p>Utearealet har gode kvaliteter, men deler er utilgjengelig for rullestolbruker eller har begrenset atkomst.</p> <p>Garderobe- og toalettfasiliteter er generelt gode.</p> <p>Skolens arealer og sammenhenger mellom dem kan i stor grad underbygge nye læreplaner, moderne pedagogikk og medvirke positivt til praktisk tilrettelegging for en god skolehverdag. Noen tiltak er nødvendig.</p>
	§ 10	Muligheter for aktivitet og hvile mv	<p>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 godt mulig på få til.</p>
	§ 23	Sanitære forhold	<p>Standard, plassering av og antallet toaletter, garderober og dusjer er jevnt over god.</p> <p>Det finnes to HCWC for elever ved skolens trinnarealer. Det finnes ikke stellerom.</p> <p>Det finnes toaletter med utvendig atkomst som kan brukes i friminutter, ved elevenes garderober. Tilgang på toaletter er generelt god i bygget.</p> <p>Garderobeforholdene ved kroppsøving er svært gode.</p>

6.3 Oppsummering og score


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 Kapittel 8- 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 tilstrekkelig atskilt/ merket opp.
	§ 8-3	Uteoppholdsareal	Orientering av utearealet gir solrike områder, delvis skjermet for støy, vær og vind av bygningskroppen. Belysning på kveldstid er ikke vurdert. Isolert sett har tomten gode kvaliteter som uteareal for skole.
	§ 8-4	Generelle krav til gangatkomst og ganglinjer	Skolens atkomst har adskilte areal for gående og kjørende. Ved skolen er det fortau og undergang ved kryssing av vei for kryssing av veibane. Et kritisk punkt er atkomst ved container/ avfall, som medfører bruk av atkomst for gående inn og ut av skoleplassen.
	§ 8-8	Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst	Parkeringsplass ligger nært hovedinngang. Parkering er nylig asfaltert, skiltet og merket. Belysning er ikke vurdert. Det er ikke avsatt oppstillingsplass for rullestol, barnevogn og lignende nært inngangsparti, men mulig å tilrettelegge for dette.
	§ 8-9	Trapp i uteareal	Utvendig trapp mellom nivåer i uteareal langs sørsiden av bygget tilfredsstiller ikke krav.

7.2 Kapittel 12- 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.

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	Store deler av planløsningen er hensiktsmessig utformet for tiltenkt bruk. Organiseringen av funksjoner gir god orientering, men hovedatkomst er lite fremtredende i skolen. Deler av skolens arealer er ikke tilrettelagt for rullestolbruker.
	§ 12-3	Krav om heis i byggverk	Det er krav om heis til underetasje og nivå mellom den eldste delen og øvrige deler av skolen, min. 1,1 m x 1,6 m, og dette finnes ikke i dag.
	§ 12-4	Inngangsparti	Det er likeverdig atkomst til de fleste inngangspartier med unntak av spesialrom. Skolens hovedatkomst er ikke spesielt fremtredende.
	§ 12-5	Sikkerhet i bruk	Nivåforskjeller, utstikkende bygningsdeler og kanter er ikke sikret/ merket.
	§ 12-6	Kommunikasjonsvei	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	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. Romhøyden rom for opphold er god og de fleste rom er godt tilpasset den aktuelle bruken, med unntak av personalarealer.
	§ 12-13	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	Trapp	Trapper mellom nivå og etasjer mangler merking og håndløper. Trappen mellom nivåer er svært smal.

7.3 Oppsummering og score



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 byggetekniske standard/ tek 17

Skolens bygninger er til en viss grad egnet for å drive skole i slik de framstår i dag. Arealenes utforming og romressursene som er tilgjengelige i skolehverdagen, oppfyller, eller kan med mindre inngrep legges til rette for at de kan oppfylle det undersøkte lovverket som gjelder for virksomheten.

Skolen har behov for oppgraderinger og ombygging av arealer dersom den skal kunne fungere for å oppfylle lovkrav.

9 Fagvurderinger

9.1 Konstruksjon/RIB



Bygg A (1976)

Følgende originale tegninger er lånt fra Sandefjord kommune.

- Fundamentplan/grunnmursplan – Form.
- Plan underetasje med dekke over - Form.
- Dekke over underetasje – Armering
- Plan bærende konstruksjoner over 1. etg. gulv.
- Oversikt laminerte konstruksjoner. (Tabell.)
- Grave/sprenningsplan
- Detaljer u-bygget m/leskur.
- Detaljer laminerte konstruksjoner.
- Detaljer u-bygget
- Armering grunnmursplan
- Prefabrikkert trapp

Tegningene er ikke er ikke komplette, dvs. de viser ikke alle nødvendige detaljer vedrørende bærende konstruksjoner i bygget.

Følgende er kontrollert mot dagens dimensjonerende laster.

Tak: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-3 angir snølast på mark i Sandefjord kommune 450 kg/m². 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/m². 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. Taket består av lastbærende stålplattetak: Informasjon fra tegning sier kun at høyden på stålplattetaket er 90 mm. Spennvidde er 3,6m. De vanlige leverandørene av stålplattetak nå, Ruukkii og Plannja, leverer ikke stålplattetak med høyde på 90 mm. I dag vil enten stålplattetakene være 70 mm høye eller 130 mm høye. Beregninger utført med Rukkis beregningsprogram for deres stålplattetak viser at man kan finne tak med 70 mm høyde som både kan håndtere lasten, og som ikke gjør det. Man kan også finne tak med høyde 130 mm som både kan håndtere lasten, og som ikke kan det. Det avhenger av tykkelsen og materialkvaliteten. Tykkelsen varierer stort sett fra 0,6 mm til 1,5 mm. Hvordan utførelsen av overlappen mellom hver stripe av takplater er gjennomført, har også stor betydning for kapasiteten. Det er dermed ikke mulig å konkludere på kapasiteten av eksisterende stålplattetak for dagens dimensjonerende laster uten større undersøkelser. Det er nærliggende å tro at stålplattetaket må byttes i sin helhet for å tilfredsstille krav til dagens snølast.

Takbjelker: Stålplattetaket bæres av limtrebjelker. De fleste hoved bjelker har en dimensjon på 140x700. Beregninger med dagens dimensjonerende laster viser at noen av disse har tilstrekkelig kapasitet, mens noen er helt på grensen og noen har store overskridelser. De som er på grensen er avhengig av at stålplattetaket er festet godt nok i dem, dette må eventuelt bekreftes ved nøyere undersøkelser. Det vil derfor være nødvendig å bytte ut eller forsterke flere av takbjelkene

Stålsøyler: Takbjelkene er legger igjen lasten sin på enten stålsøyler eller betongvegger. Beregninger mot dagens laster viser at enkelte stålsøyler har tilstrekkelig kapasitet mot dagens dimensjonerende laster, men at mange ikke har det. Det vil være nødvendig å bytte ut de stålsøylene som ikke har tilstrekkelig kapasitet.

Betongdekke over underetasje: Betongdekke over tilfluktsrom (under mediatek) har tykkelse 500 mm og bør ha tilstrekkelig kapasitet for å håndtere dagens dimensjonerende laster.

Betongdekke med tykkelse = 180 mm under klasserom er kontrollert for dagens laster. Beregninger viser at armering i overkant ikke er tilstrekkelig og at dekke ikke har kapasitet til å håndtere dagens dimensjonerende laster. Dette må rives og bygges nytt dersom det stilles krav til at dagens dimensjonerende laster skal gjelde

Gulv på grunn: Ingen fare for kollaps grunnet eventuelt økte laster.

Fundamentering. Fra tegninger ser det ut til at bygget er fundamentert direkte på fjell ved at lastbærende betongvegger går direkte ned på fjell. Kapasiteten til det bør være ok.

Bygg B (Byggeår?)

Foreligger ikke originale tegninger av bæresystem. Kan ikke gjennomføre beregninger av bærende konstruksjoner mot det som er dagens dimensjonerende laster. Dersom bygget er bygd etter 2001 kan man anta at bygget har tilstrekkelig bæreevne for dagens laster, da ikke dimensjonerende laster ikke har endret seg nevneverdig siden da. Dersom bygget er bygd mellom 1979 og 2001 vil kritisk snølast på tak være et sted mellom 150 kg/m² og 350 kg/m². Takets bæresystem må da kartlegges og kontroll beregnes mot dagens dimensjonerende snølast. Det samme gjelder øvrige konstruksjoner.

Ormestadhallen (Byggeår?)



Foreligger ikke originale tegninger av bæresystem. Kan ikke gjennomføre beregninger av bærende konstruksjoner mot det som er dagens dimensjonerende laster. Dersom bygget er bygd etter 2001 kan man anta at bygget har tilstrekkelig bæreevne for dagens laster, da ikke dimensjonerende laster ikke har endret seg nevneverdig siden da. Dersom bygget er bygd mellom 1979 og 2001 vil kritisk snølast på tak være et sted mellom 150 kg/m² og 350 kg/m². Takets bæresystem må da kartlegges og kontroll beregnes mot dagens dimensjonerende snølast. Det samme gjelder fundamenter og konstruksjoner som bærer tak.

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 detaljprosjekteres 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.
- For første byggetrinn på Ormestad skole må det gjennomføres minimum en delvis ombygging, av takkonstruksjoner, stålsøyler og deler av dekke over underetasjen.

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.

Brannspredning mellom byggverk tilfredsstillende. Enkelte områder i byggverket har innvendige hjørner som må vurderes ift. branncelleinndeling. AFRY har ikke fått oversendt brannkonsept for bygget slik at det vanskelig å si hvorvidt dette er vurdert.

Brannseksjoner- og brannvegger

Det er én seksjoneringsvegg i bygget som er angitt på branntegning til REI120-M. Dør i seksjoneringsvegg er A60S. Etter TEK17 skal dør i seksjoneringsvegg ha tilsvarende brannmotstand som veggen, men fra tidligere regelverk var det tillatt at dør i seksjoneringsvegg hadde halv brannmotstand. Avhengig av når bygget er prosjektert kan forholdet være ansett som tilfredsstillende, men ikke iht. TEK17. Veggen er 0,5 meter over tak.

Brannceller

Generelt er bygget godt oppdelt i brannceller. Branntegninger bør oppdateres da enkelte dører ikke tilfredsstillende kravet som er satt på branntegning, eller at døren har en brannmotstand som ikke er markert på branntegning. Enkelte tekniske rom er ikke skilt ut som egne brannceller og må utbedres. Det er også gjennomføringer i vegger med brannmotstand som må utbedres. Hovedtavlen har ikke brannmotstand på døren og det lagres papir og vaskekjemikalier i rommet. Det er heller ikke markert hva som er rømningsveier i bygget, foruten piler som indikerer rømningsretninger. 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.

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

Generelt et materialer og overflater ok.

Rømningsveier og utganger

Det er angitt tilstrekkelig med utganger fra bygget, men det er ikke spesifisert egne rømningsveier. Brannkonsept og branntegninger må oppdateres, samt at rømningsveier må utbedres for å få en tilstrekkelig tilfredsstillende løsning. Det er også indikert på branntegninger at rømning i enkelte klasserom og områder skjer vi andre brannceller. Dette er ikke tillatt og må utbedres. Mulige løsninger er å etablere egne rømningskorridorer eller se på muligheten for å fraviksvurdere løsningen. Enkelte vinduer som er markert som rømningsveier vil ikke fungere dersom solskjerming er nede. I disse områdene er det tilgang til to andre rømningsveier, men dette må fremkomme i brannkonsept og branntegninger. Skilt som viser rømning via vinduer som ikke er tilfredsstillende må fjernes. Enkelte vinduer som er markert som rømning har ikke tilfredsstillende bredde. I de aktuelle arealene er det tilgang til rømningsvei med to rømningsretninger. Dette medfører at forholdet er tilfredsstillende, men det må fremkomme i brannkonsept og branntegninger.

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. Tilfredsstillende.

Automatisk slökkeanlegg

Ikke relevant.

Røykventilasjon

Ikke relevant

Ledelys/ledesystem

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

Tilrettelegging for rednings- og slökkemannskap

Tilfredsstillende.

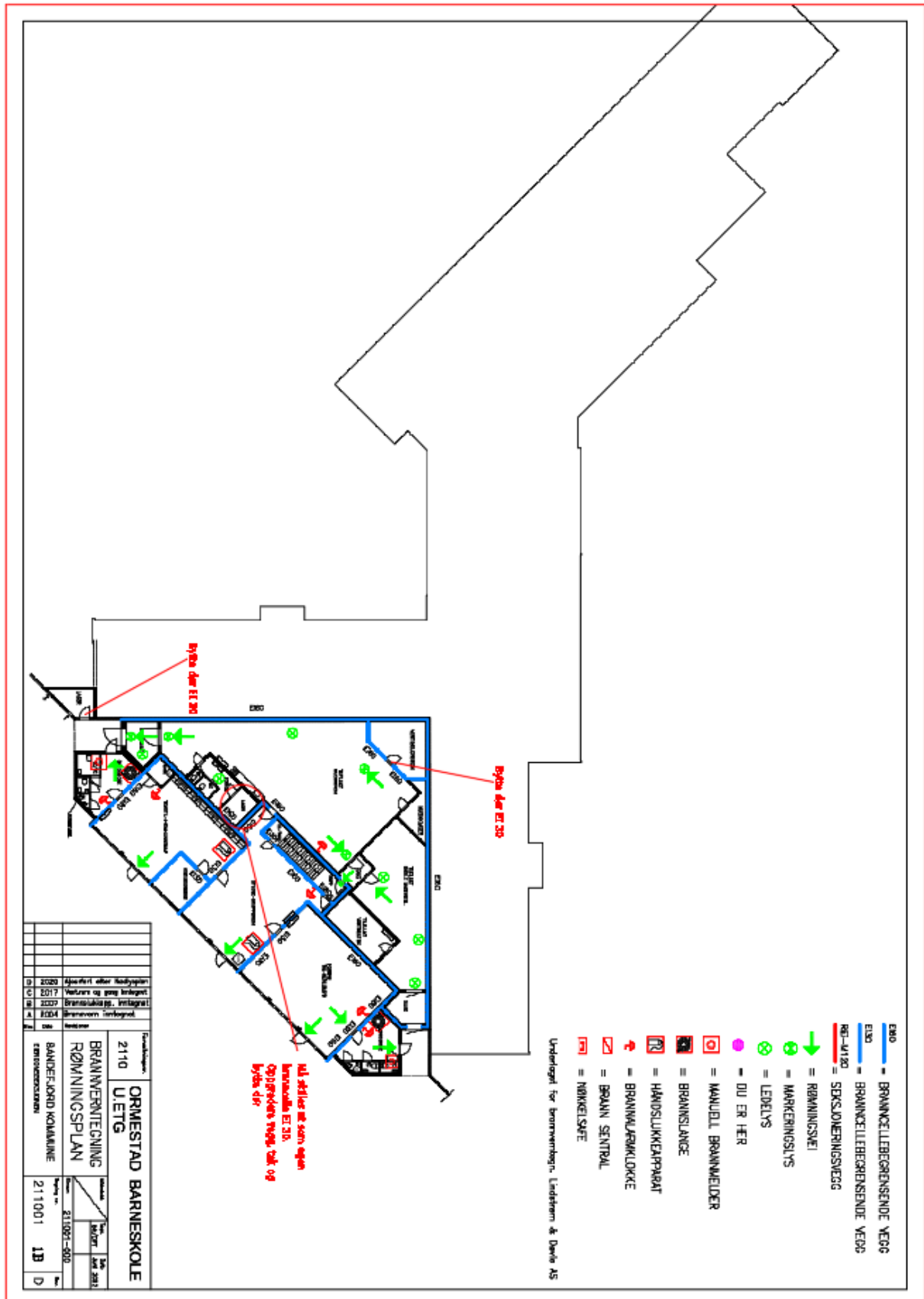
Internkontroll brann og dokumentasjon av brannsikkerhet

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

Skolen har to etasjer der begge etasjer har rømning direkte til det fri. Den er også inndelt i to brannseksjoner. Skolen fremstår som enkel og oversiktlig med flere utganger som fører til det fri eller via det som trolig er tenkt som rømningsveier. En del klasserom har også tilgang til rømningsvinduer. Tilgangen til enkelte vinduer må utbedres, da avstanden fra gulv til underkant vindu er noe høy, slik at de enklere kan benyttes i en rømningssituasjon. På branntegninger er det markert rømningspiler som viser naturlige rømningsveier, men det er ikke angitt hva som er dedikerte rømningsveier. Ved å oppdatere branntegninger og utarbeide brannkonsept vil det være enklere å få en komplett brannteknisk strategi for bygget. 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. Alt i alt er skolen godt inndelt i brannceller, og det er tilgang til mange utganger til det fri, men det må gjøres utbedringer eller vurderinger ift. rømning som skjer via andre klasserom.

For at bygget skal tilfredsstille 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.

Det må 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 bygget tilfredsstillende ved enkelte utbedringer.

9.3 Akustikk/RIaku

Forutsetninger og eksisterende konstruksjoner

Skolen består av hovedbygget 01, som har gjennomgått ombygging og fått nytt tilbygg med klasserom i 1996, samt Ormestadhallen, ombygd i 2020.

Dører

Eksisterende dører med lydkrav er antatt hovedsakelig fra 90-tallet, tilsvarende ombyggingsåret. Det er brukt forskjellige lydklasser på døren, men det vurderes generelt at lyddører samsvarer i hovedsak til rommenes funksjoner. Noen av dørene er i lydmessig dårlig stand grunnet slitasje, manglende lås og håndtak, samt ikke tilstrekkelig tetting/justering, slik at lydisolasjonen til dører er dårligere enn hva dørens lydklasse tilsier.

Vegger

Skillevegger internt mellom rom med støvfølsomt bruk og ut mot kommunikasjonsveier/fellesarealer består av lette gipsvegger.

Noe av skilleveggene internt mellom klasserom med perforert stålhimling er i dårlig lydmessig stand. Luftlydisolasjonsytelsen begrenses ytterligere av flankerende elementer – stålprofilhimling og av lydlekasjer grunnet manglende / utilstrekkelig tetting ved tilslutningen mellom stålprofilhimlingen og lettvegger.

Flere skillevegger internt mellom klasserom, samt mellom undervisningsrom og større studiegrupperom har direkte dørforbindelse for mulig passasje til nabostilte rom.

Himling- og veggabsorbenter

I hovedbygget 01 ble det i de fleste klasse- og undervisningsrom (inkl. leke- og grupperom), tilhørende barnehage- og barneskole delen, observert absorberende systemhimling. Tilsvarende himling ble observert i lærerarbeidsrom, samt i personalrom, datarom og musikk sal.

I resterende klasserom ble det observert delvis perforert stålhimling, antatt med bakenforliggende mineralull bak stålskiner. Tilsvarende himlingsløsning er observert i kontorer.

Ormestadhallens idrettshall har delvis perforert stålhimling, samt perforert stålplater, antatt med bakenforliggende mineralull, montert på deler av kort- og langvegger i tillegg. Det oppleves noe fluttrekko i hallen, som tyder på ikke tilstrekkelig absorpsjonsmengde på veggene nederst ved gulvet.

Dekker og gulvbelegg

Eksakt oppbygging av dekker i hovedbygget 01 og Ormestadhallen er ukjent.

Dekker i hovedbygget 01 antas til å bestå av betong og det er registrert tynt vinylbelegg i alle støyfølsomme rom og kommunikasjonsveier/fellesarealer, med unntak av parkettgulv i gymsalen i Ormestadhallen.

Ventilasjon

Det er synlige ventilasjonsføringer i undervisningsrom med metalhimling. Det er videre observert flere gjennomgående ventilasjonsføringer via vegger mot korridor fra samtlige klasse- og undervisningsrom.

I undervisningsrom og lærerarbeidsrom med systemhimling er ventilasjonsføringer plassert over nedsenket himling.

Vinduer

Vinduer i bygg 01 er byttet i 2010. Under befaringen ble det ikke observert betydelig støy fra veitrafikk.

Forventet akustisk ytelse

Luftlyd

Flere av eksisterende vegger mellom klasse- og undervisningsrom vurderes til ikke å kunne klare dagens krav.

Gjennomgående metalprofilhimlinger må splittes over skillevegger mellom rom og det må bygges veggskjørt med god tetting, slik at det unngås lydoverføring. Alternativt må det installeres nedsenket lydhimling der det ikke er mulig å bryte opp gjennomgående metallhimling mellom klasserom.

Luftlydisolasjon gjennom skillevegger med dørforbindelse imellom nabostilte rom begrenses av luftlydisolasjonsytelse for en enkel dør. Dersom nabostilte rom skal benyttes uavhengig av hverandre må det benyttes dobbelt dørforbindelse med lydkrav på hvert dørblad.

Flere skillevegger mot korridor har gjennomføringer for ventilasjon ut mot korridor, som kan forårsake støy som går via kanaler og gjennomføringer uten tilstrekkelig tetting – crosstalk mellom korridor og undervisningsrom. Gjennomføringer må tettes og synlige ventilasjonsføringer bør innkasseres for å forhindre break-in break-out lydoverføring mellom kommunikasjonsveier og støyfølsomme rom via ventilasjonskanaler. I tillegg kan det være behov for lydfeller – crosstalk attenuators – i ventilasjonsføringer.

Skillevegger med dørforbindelse mot korridor er utstyrt med lyddører som flere steder ikke tilsvarer dagens krav iht. bruksfunksjonen av rommet – e.g. klasserom. Noen dører med lydkrav er i dårlig lydmessig stand og må byttes til nye dører med korrekt lydkrav iht. romfunksjonen. Dører til enkelte klasserom og kontorer er uklassifiserte og bør oppgraderes til dagens standard iht. rommenes funksjon.

For å kartlegge avvik fra lydkrav og eksakt luftlydisolasjonsytelse til eksisterende skillevegger med og uten dørforbindelse må det utføres luftlydsmålinger.

Trinnlyd

Eksisterende oppbygging til dekker og gulv på grunn er ukjent, antatt betong med tynt vinylbelegg i fleste rom. Trinnlydisolasjonsytelsen avhenger av oppbyggingen av betongdekker og type

belegg. For å kartlegge eventuelle avvik og eksakt trinnlydisolasjonsytelse til dekker og gulv på grunn må det utføres trinnlydsmålinger.

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. Spesielt det eksisterende metallhimling, som er observert på flere klasse- og grupperom, vil ikke kunne klare dagens krav, og må komplementeres med veggabsorbenter, alternativt utskiftes til heldekkende akustisk (absorberende) himlinger.

Det må påregnes absorbenter på vegger i fleste rom med lydkrav til etterklangstid.

Etterklangstidstiltak i spesialrom må vurderes ut fra forutsatt bruk. Lokale som i dag benyttes til musikkrom er ikke godt egnet for dets bruksfunksjon ettersom det mangler tilpasset veggabsorbenter, samt ikke tilstrekkelig diffusjonselementer eller romhøyde. I lokale for tre- og metallsløyd må det benyttes absorberende himling og veggabsorbenter i lav høyde som kan tåle slag.

Konklusjon

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

Det kan forventes større overskridelser av luftlyd, som skyldes ikke tilstrekkelig lydisolasjon til lettvegger grunnet manglende tetting av gjennomføringer for ventilasjon og glipper over tilslutninger mot himling (vegger ikke ført helt opp til dekke over himling), samt nedslitte dører. Ventilasjonføringer gjennom skillevegger må tettes og innkasses, og det må påregnes større tiltak i himling for å hindre lydoverføring mellom rom via/over gjennomgående himling. 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 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.

Det vurderes at det vil være overskridelser av etterklangstid, som skyldes manglende eller ikke tilstrekkelig absorpsjonsareal i metallhimling 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

Ormestad skole

Generelt

- Greit oppusset, ganske freshe lokaler selv om det er en gammelskole
- 492000kWt/år: 2966m²= 165 kWt/m²/år Gjennomsnitts forbruk ENØK normtall 2003 for barneskoler er 190kWt/år.

Sanitær

- I Hallen
Varmtvannsberedere med et ladesystem fra 2008 ikke tilkoblet varmeanlegg kun direkte elektrisk.
Ikke sentralt legionellabekjempningsanlegg
Uisolerte rør i teknisk rom.
- Varmtvann sirkulasjonsanlegg.
- Skolen har litt av hvert av sanitærutstyr, men noe gammelt og ikke vannskadesikrede løsninger rør i rør.
- Kan også være pusset opp i 2013 med en del nytt?

Varme

- El oppvarming på skole og i hallen

Slokke

- Ikke slokkeanlegg på skole og hall.

Kjøling

- Ingen

Ventilasjon

- Idrettshall 1. etg garderobes. Ser ut til at det er et COVENT-aggregat fra 2013. Kun elektrisk.
Idrettshallaggregat fra 2013 med varmepumpe ser det ut for, kun el.
- Forholdsvis nytt vent anlegg i kjeller ved tilfluktsrom
- Skolen åpne kanalføringer oppunder himling, kan være noe som er satt opp i 2013.
- Ventilasjonen ser ut til å ikke være behovsstyrt. Noen rom uten ventilasjon.

Komfortkjøling

- Ingen

Kommentarer Ormestad skole:

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

Vi gjør oppmerksom på at det sannsynligvis er mulig å drive skolen videre med noe vedlikehold og enkelte utskifting og reparasjoner etter hvert som eventuelt utstyr får sviktende funksjon. 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:

Inneklima og helse

- Bygget tilfredsstiller ikke dagens krav til luftmengder, ventilasjon.
- 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.

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 benyttes 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.

Krav til varme og kjøleinstallasjoner

- Installasjoner skal ha muligheter for regulering og er tilpasset energiøkonomisk drift. Dagens anlegg er ikke dette da det bare benyttes panelovner uten et felles styringssystem for varmen.
- Installasjoner med ventilasjonskanaler osv tilfredsstiller ikke krav til brannisolasjon og branntetting når bygget ikke er sprinklet.

Krav fra Arbeidstilsyn

Dersom det er aktuelt med en hovedombygging kommer 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 og 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 nødlys og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige ut fra installasjonstidspunkt. Ulovlige installasjoner er kommentert i tilhørende avsnitt senere i rapporten.

Basisinstallasjoner

Føringsveier og kanaler antas oppgradert/skiftet ut over byggets levetid, men er hovedsakelig av eldre karakter. Det er utstrakt bruk av åpen forlagt kabel. Dette er ikke ulovlig etter dagens standard, men skjult forlegning er mer normalt. Det er manglende dekklokk for kanaler i flere områder, i tillegg til gjennomgående dårlig festet/løst forlagte kabler i bygget. 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

Denne er ikke videre vurdert. Dagens tilførte elektriske energibehov til skolen er kommunisert tilfredsstillende 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

Større el-tavler ser i flere tilfeller ut til å være oppgradert i tidsrommet 2008-2012, med 30mA jordfeilautomater/jordfeilbrytere. Noen mindre el-tavler er av eldre årgang, med varierende bruk av jordfeilautomater/jordfeilbrytere. Avdekkinger, tavleskjemaer mv. er i de fleste tilfeller i orden, med noen unntak. El-tavler er i hovedsak ikke plassert i egne brannceller, eller egne rom, det er flere tilfeller med utilfredsstillende brannettinger.

El-tavler kan i hovedsak beholdes ved en totaloppgradering til TEK17-nivå, med unntak av hovedtavle samt noen mindre el-tavler/skap. Plassering av el-tavler i egne brannceller må sees i sammenheng med brannkonsept og rømningsplaner.

Det noteres utstrakt bruk av skjøteledninger, noe som ikke bør forekomme etter dagens standard. 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 T8, samt noe T5. Det er også en del eldre armaturer med ødelagt/manglende kapsling. Det er enkelte områder som nylig er oppgradert til LED-armaturer, blant annet i noen korridorer og Ormestadhallen. Det er videre lite bruk av styringssystemer basert på tilstedeværelse. I klasserom er det noe dårlig belysning, som antas å ikke dekke krav etter dagens lysnorm. Det er i tillegg andre fellesområder, som trapper, hvor belysningen antas å være for dårlig. Det er ikke utført luxmålinger med tilhørende lysrapport.

Nødlis er en blanding av nytt og gammelt, det er samtidig mangelfullt med ledelys i rømningsveier markert på rømningsplan. Dette gjelder i hovedsak skolen, hallen og deler av barnehagen har et mer tilfredsstillende omfang. Det er høysittende nødbelysning som er etablert; krav til type system settes i brannkonsept. Grovt sett må nyinstallasjon regnes med 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 krav til energifleksible varmesystemer i TEK17. En totaloppgradering til TEK17 vil medføre omlegging av varmeanlegg til vannbåren eller tilsvarende. Dette gjelder for alle bygg.

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 noen rom, samt noen områder over himling. Det må regnes med supplerende av deteksjon. 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.

Andre installasjoner

Person- og varetransport

Ikke aktuelt

Utendørs

Utendørs elkraft

Varierende grad av eldre installasjoner og belysning, selv om dette ikke er ulovlig, bør eldre installasjoner 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 nødlys og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige ut fra installasjonstidspunkt. 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