

# Tilstandsrapport

## Vesterøy barneskole

Sandefjord kommune



## **Innholdsfortegnelse**

1	Beskrivelse av oppgaven og oppgavens avgrensning .....	3
1.1	Omfang .....	3
1.2	Konklusjon .....	3
1.3	Metodikk.....	5
2	Beskrivelse av skoleanlegget .....	6
2.1	Tomt og bygninger .....	6
3	Funksjons- og arealkrav for skolen innvendig og utvendig .....	10
3.1	Gjennomgang av skolens primærfunksjoner .....	10
3.2	Sammenligning av kvadratmeter .....	19
3.3	Oppsummering og score .....	19
4	Tilstand mot dagens krav om universell utforming.....	20
4.1	Innledning .....	20
4.2	Planløsninger.....	22
4.3	Bygningsdeler.....	24
4.4	Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering.....	25
4.5	Uteareal.....	27
4.6	Oppsummering og score .....	27
5	Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften.....	29
5.1	Arbeidsmiljøloven.....	29
5.2	Arbeidsplassforskriften .....	29
5.3	Oppsummering og score .....	30
6	Opplæringsloven og forskrift om miljørettet helsevern i skoler og barnehager ....	31
6.1	Opplæringsloven.....	31
6.2	Forskrift om miljørettet helsevern .....	31
6.3	Oppsummering og score .....	32
7	Tilstand mot dagens byggeteknisk standard / Tek 17.....	33
7.1	Opparbeidet uteareal.....	33
7.2	Planløsning og bygningsdeler i byggverk.....	33
7.3	Oppsummering og score .....	34
8	Total score- oversikt.....	35
9	Fagvurderinger .....	36
9.1	Konstruksjon/ RIB.....	36
9.2	Brann/RIBr.....	37
9.3	Akustikk/RIAku.....	40
9.4	VVS/RIV .....	44
9.5	Elektro/RIE .....	46
10	Vedlegg .....	49

## 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 oppfylle lovkrav.

Vesterøy skole strekker seg tilbake til 70 tallet, og er med det en eldre skole. 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 ikke 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

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

## 1.2.1 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 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 Vesterøya skole.

## 1.2.2 Tilstand mot dagens krav om universell utforming

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

## 1.2.3 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.

## 1.2.4 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.

## 1.2.5 Tilstand mot dagens byggteknisk 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"

### 1.3 Metodikk

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
Grønn	få eller ingen mangler av betydning
Gul	enkelte mangler av betydning
Rød	vesentlige mangler

## 2 Beskrivelse av skoleanlegget

### 2.1 Tomt og bygninger



Underlagskart fra kartverket

Skoletomten ligger sentralt plassert på Buer, hvor omliggende bebyggelse består av boligområder og landbruksareal. Tomten består av flate områder med asfalt og naturlig vegetasjon med en liten nivåforskjell mot Buerlia i vest. Bebyggelsen rundt består stort sett av eneboliger i 2-3 etasjer.

Parkering for bil er delvis uoppmerket og plassert i sør og vest på tomten, nær skolen. Hovedparkeringsplassen for besøkende ligger langs Vesterøyveien mot øst og det finnes parkering for ansatte mot sør. Det er antagelig plass til min. 25 biler. Bebyggelsen på tomten består av 3 bygg og et utvendig lager, som brukes i skoledriften.

Elever	139
Ansatte (50% stilling eller mer)	26
SFO	65

Adresse	VESTERØYVEIEN 255 3234 SANDEFJORD
Gnr/ Bnr	106/20 og 107/105
Tomtestørrelse	16227 m <sup>2</sup>



## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

**Regulering**

Skoletomten er ikke underlagt en reguleringsplan. I Kommuneplanen er tomten avsatt til offentlig eller privat tjenesteyting. I bestemmelser og beskrivelse er det ikke spesifisert forhold som gir premisser for tilstandsvurdering av Vesterøy skole, med unntak av hensyn til støy fra bilvei.



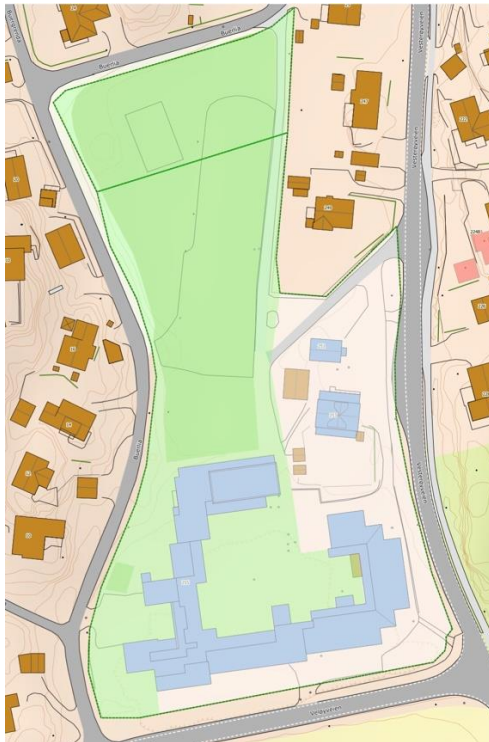
*Kommuneplanens arealdel*

**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 og bebyggelse er fjernet, samt noe areal langs vei mot vest og sør.

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022



MUA

TOMT	18966
MUA (minste uteoppholdsareal)	11100
MUA/ elev	ca 80 m <sup>2</sup>
Gjenstående MUA*	6900 m <sup>2</sup>

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 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 m<sup>2</sup> pr. elev", og dette er utgangspunktet for MUA- beregningen.

**2.1.2 Oversikt over bebyggelse på tomt**

Tilbygg	Byggeår	Etasje	Hovedfunksjoner
<b>A</b>	1958, 1971	U	Garderober, renholdssentral, tilfluktsrom/ lager
		1	Administrasjon, lærerarbeidsplasser, klasserom, grupperom, SFO, spesialrom, gymsal, skolehelsetjeneste
<b>B</b>	2002	1	Mediatek, klasserom, garderober, lager, grupperom
<b>C</b>	2004	1	Klasserom, grupperom, garderobe, lager, felles læringsareal



**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

<b>BTA*</b>	<b>FUNK. A*</b>	<b>NTA*</b>	<b>Teknisk areal*</b>	<b>Uegnet areal/ ikke i bruk av skolen*</b>
3070	2162	2360	72	126

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 nye 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 nye Vesterøya skole er utført av Norconsult 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 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.

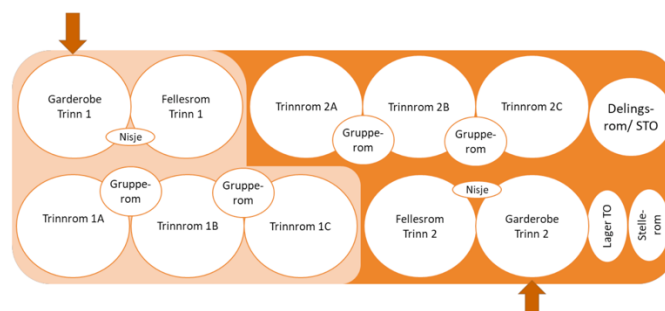
#### 3.1 Gjennomgang av skolens primærfunksjoner

##### 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

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

**Vesterøy skole**

**Klasserom** Skolen har to klasserom på ca 60 m<sup>2</sup>, ett på 65 m<sup>2</sup>, ett på 68 m<sup>2</sup> og tre klasserom på 75 m<sup>2</sup>. Rommene er av god størrelse og utforming, og er romslige for gruppene som er fra 13- 25 elever.

**Grupperom** Skolen har 4 grupperom i direkte tilknytning til store klasserom. I tillegg finnes tre mindre rom for gruppearbeid/ spesialundervisning, med nærhet til undervisningsarealene. Tilgang på grupperom regnes som god.

**Garderober** Elevgarderober er plassert i korridor for elevene i de to klasserommene i den eldste delen av bygget. Løsningen bidrar til at skitt og smuss spres i bygningen, ved at det ikke er skille mellom ren og skitten sone. For øvrige trinn er garderobeløsning fordelt mellom en sone for uteklær/ sko i sone ved ytterdør og for skifteklær ol. i nisjer i korridor. Løsningen gir rom for av- og påkledning uten trengsel og bidrar til bedre innelima, ved at skitne klær og sko kan settes bort før en går inn i rent korridorareal.

**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. Ved klasserommene i Vesterøy skole kan både mediateket og tre større arealer plassert mellom klasserommene 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. Skolen ha også en god variasjon mellom større og mindre klasserom som gir rom for variasjon i antall elever på de ulike trinnene.

**Spesialundervisning** Skolen har god tilgang på grupperom og på felles læringsareal ved klasserommene. I tillegg disponerer skolen ekstra areal med HCWC i den gamle skolebygningen, som også kan disponeres over tid ved behov. Basen for 1. klasse har god plass og stellerom tilknyttet, og det er mulig å omrokere på trinn/ klasser uten problemer, for å tilrettelegge for elever med spesielle behov over tid. Skolen har gode forutsetninger for å fysisk kunne tilrettelegge for spesialundervisning.

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

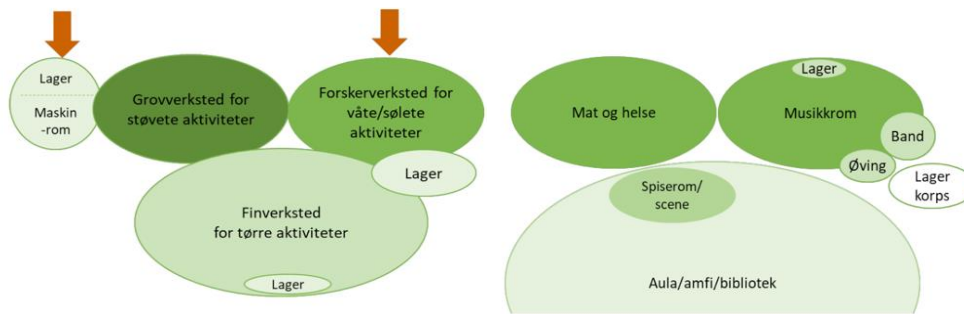
### 3.1.2 Spesialrom

**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.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

### Vesterøy skole

**Musikkrom** I dag brukes rom i gamleskolen til musikkundervisning. Instrumentene som brukes i undervisningen oppbevares i bygget og elevene tar turen dit om de skal ha undervisning med instrumenter. Dersom de har undervisning uten bruk av instrumenter, foregår undervisningen i klasserommene. Rommet som brukes til musikkundervisning 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 ligger i et eget bygg og vil derfor ha begrensede sambruksmuligheter med andre arealer. Akustikk og lyddemping er ikke vurdert, men antas å ikke være spesielt tilpasset undervisning i musikk da rommet tidligere har vært brukt bl.a. som klasserom.

**Mat og helse** er plassert med atkomst utenfra via en liten garderobe, på bakkeplan. Rommet har demonstrasjonsbenk og 4 stasjoner for elever med ett spisebord per gruppe, og brukes også til kunst og håndverk. Rommet i seg selv har god utforming og størrelse med hensyn til ønskene i romprogram for ny Vesterøya skole.

**Kunst og håndverk** har arealer med samme atkomst som rom for mat og helse, og arealene sambrukes delvis i faget. Hovedrommet er innredet med sløydbenker. Rommet har tre større nisjer med plass for ulikt utstyr for vekslende bruk av arealet. Utstyr for tegning og tekstil er lagret i rom for mat og helse, mens hovedrommet i hovedsak brukes til aktiviteter som sløyd og, leire og maling. Rommet framstår som godt utformet, men ikke ideelt innredet.

**Naturfag** Det finnes ikke eget areal til naturfag eller "forskerrom" i sambruk med maling og leire, som beskrevet i romprogram for nye Vesterøya skole. Samtidig vil et eget rom for dette formålet vil ikke være naturlig å kunne avsette plass til i en skole med bare 1 parallell. Det kan legges til rette for samme type aktivitet i rommet for kunst og håndverk som et alternativ.

**Oppsummering** Skolen har egne arealer for musikk, mat og helse og kunst og håndverk som i noe varierende grad er tilpasset formålet. Skolen har ikke eget dedikert areal for naturfag eller "forskerrom", men funksjonen kan ivaretas i rom for kunst og håndverk. Spesialrom har ikke nærhet til trinnarealer, men vil være enkelt tilgjengelig fra arealer for SFO. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen mangler av betydning.

#### 3.1.3 Aula og bibliotek



### Nye Vesterøya skole

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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 "hjerter" 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

### Vesterøy skole

**Aula** Skolen har en gymsal som kan ivareta noe av funksjonen som aula for hele skolen, men beliggenheten er avsides og med utendørs atkomst fra øvrige areal i skolen. Dette begrenser sambruksmuligheter. Mediateket ligger mellom undervisningsarealene og brukes til samling på tvers av trinnene. I dagens skole er dette "hjertet" i skolen.

**Bibliotek** Skolens bibliotek er mediateket som er et flerfunksjonelt rom med tilgang til PC, biblioteksfunksjon, som fungerer som et samlingsrom og sted for gruppearbeid. Arealet er godt utformet og utnyttet, og har en god plassering mellom undervisningsrom, som gjør det relevant som arealressurs i undervisningssammenheng.

**Oppsummering** Skolen har god tilgang på samlingsareal, men sammenlignet med romprogram for nye Vesterøya skole muliggjør ikke organiseringen av arealene samme type allsidig bruk. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen mangler av betydning.

#### 3.1.4 SFO

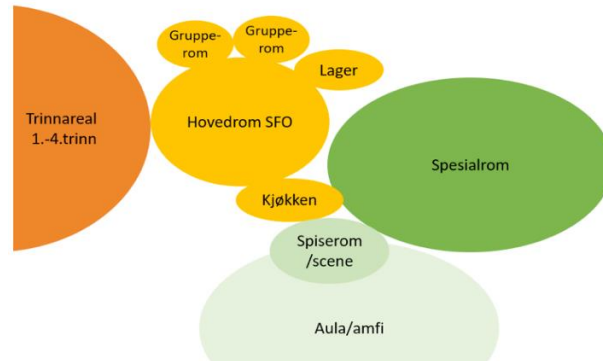


### Nye Vesterøya skole

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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

### Vesterøy skole

**Base SFO** Vesterøy skole har muligheter for å organisere SFO på ulikt vis avhengig av behov, og dagens 1. klasse- base har bl. a tidligere vært brukt til SFO. Skolens SFO- base ligger i dag mellom gymsal og spesialrom i skolen. Basen har to større rom og to grupperom, kjøkken, garderober med to atkomster og toaletter ved garderoben. Basen framstår i seg selv som hensiktsmessig utformet med de fleste basisfunksjoner ivaretatt, men atkomst og toalett er ikke tilrettelagt for rullestolbruker.

**Oppsummering** Sammenlignet med romprogram for nye Vesterøya skole, skulle base for SFO ha vært tilknyttet et samlingsrom/ aula. Arealer for SFO i nærheten av arealer for mat og helse og kunst og håndverk. 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.

#### 3.1.5 Personalareal



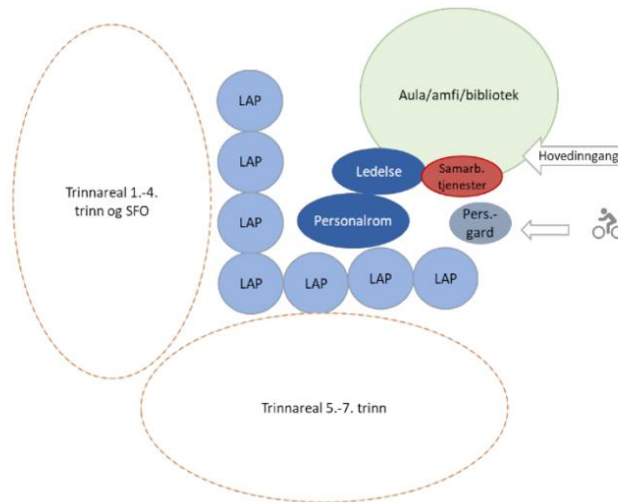
### Nye Vesterøya skole

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.



## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022



Figuren illustrerer ønskede sammenhenger mellom arealer, fra programmet

### Vesterøy skole

**Ledelse** Arealer for ledelse i Vesterøy 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.

**Personalrom** er plassert rett inn fra hovedatkomst i skolen, og er svært romslig sammenlignet med antall ansatte. Rommet har god utforming og direkte atkomst til uteareal.

**Arbeidsplasser og støttefunksjoner** Lærernes arbeidsplasser er samlokalisert med øvrige personalarealer i skolen. Lærerne sitter tett og arealet er underdimensjonert for antallet personer. Det er to møterom ved administrasjonen skolen, og personalrommet som ligger i umiddelbar nærhet kan også brukes til samtaler. Det er ingen stillerom/ telefonrom eller hvilerom for ansatte. Garderobe for ansatte har ikke dusj, og garderoberommet er lite.

**Oppsummering** Administrasjonen ligger sentralt i skolen, men arbeidsplassene ligger ikke sentralt med hensyn til klasserom. Plassering av lærerarbeidsplasser og tilgang på støttearealer samsvarer ikke med ønsker i programmet for nye Vesterøya skole, men kan med enkle grep forbedres. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen mangler av betydning.

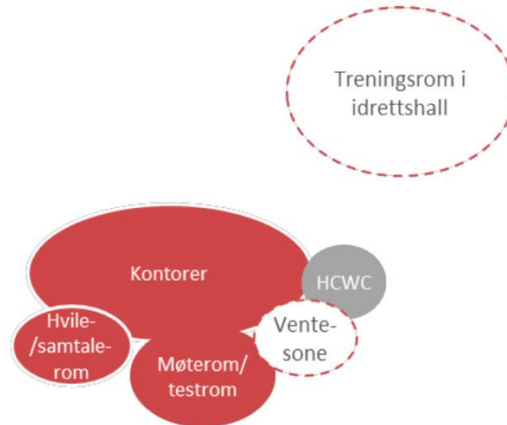
#### 3.1.6 Samarbeidende tjeneste



### 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

### Vesterøy skole

**Skolehelsetjenesten** har kontor ved gymsalen. Kontoret har et lite areal hvor en bl.a. kan vente utenfor. Størrelsen på arealet er bra, men arealet ligger usentralt med hensyn til hvor elevene oppholder seg mest.

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

**Oppsummering** Plasseringen for helsesykepleier er skjermet, men arealet er i mindre grad tilgjengelig for elevene. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen 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.

### Vesterøy skole

**Kontorer drift** Vaktmester har kontor ved hovedatkomst, nært administrasjonen. Renhold har noe areal til formålet i kjeller, med atkomst fra elevgarderober i gymsal.

**Renholdssentral, lager og desentraliserte lager/ renholdsrom** Renhold har hovedlager og vaskemaskin i underetasjen ved gymsal. Arealet er lite tilgjengelig og avses fra øvrige deler av skolen, og ikke atkomst via heis. Renholdsrom har ellers god fordeling i bygningsmassen.

**Lager skole og drift** Skolen har generelt god fordeling av lagerplass, men det finnes en del lagringsplass i tilfluktsrom under gymsal, som har en uhenksom plassering. Det er ikke knyttet heis til arealene, slik at møbler og inventar som skal lagres må bæres mellom etasjer.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

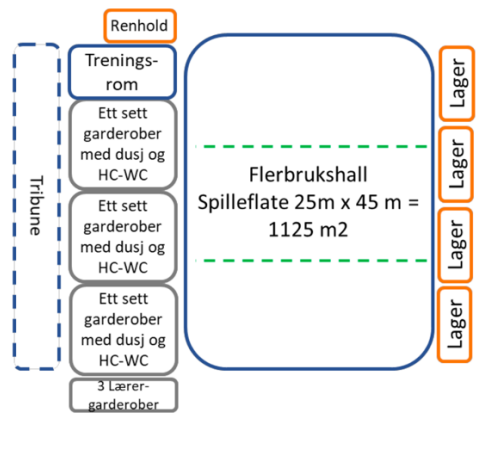
**Varemottak og avfall** Skolen har ikke et dedikert areal for varelevering eller avfallsrom. Leveranser må foregå ved at varer og avfall trilles eller bæres. Varer må transporteres fra transportkjøretøy videre til lagring. Kjøretøyene kan kjøre inn på vei ved siden av skolebygningen eller kjøre inn 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.

**Oppsummering** Plassering av renholdslager/ vaskemaskin med atkomst fra garderobeareal er ikke hensiktsmessig. Lagerplass og mindre renholdsrom framstår som godt fordelt i bygget. Arealer for drift og renhold framstår som i noen grad tilpasset virksomhetens behov, men med rom for forbedringer. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen mangler av betydning.

## 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

**Vesterøy skole**

**Gymsal** i Vesterøy skole er gymsalens flate 160 m<sup>2</sup>, ca. 9,4 x 17 meter. Størrelsen på salen er liten for kroppsøving, spesielt for de større elevene. Gymsalen ligger halvveis over atkomst fra bakkplan og en hel etasje under atkomst fra garderobesett. Et sceneareal er tilknyttet gymsalen.

**Garderobesett** Garderobearealene er romslige og har god skifteplass. Begge garderobesettene har toalett i tilknytning til skiftearealene. Instruktørgarderobesettene har atkomst fra elevenes garderobesett. Dusjareal i elevgarderobesettene har 4 dusjhoder, som er i underkant, men dusjarealene har ellers god utforming. Fra garderobesettene kan gymsal nås via et trappeløp hvor ren og skitten sone ikke krysses.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

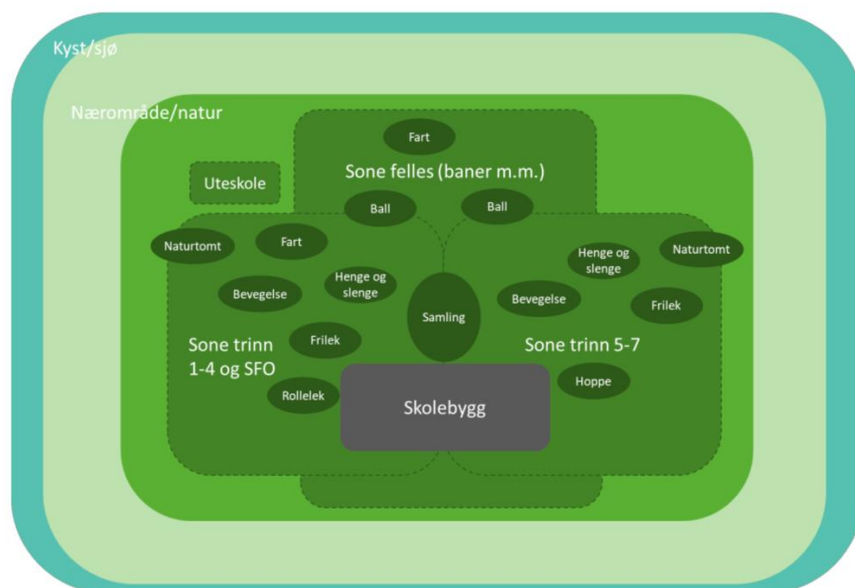
**Lager** Det er tilgang til et apparatlager fra gymsalen, og et scenelager fra scenearealet. Det er også et kjøkkenareal tilknyttet atkomst til gymsalen utenifra.

**Oppsummering** Isolert sett er areal for kroppsøving hensiktsmessig utformet med unntak av størrelse på gymsalen. Gymsal med støttefunksjoner ligger atskilt fra andre arealer og dette begrenser sambruksmuligheter som er etterspurte i program for nye Vesterøya skole. Samlet sett har arealene egenskaper og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, med noen 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

**Vesterøy skole**

**Naturtomt** Skoleanlegget ligger i et område med mye naturareal rundt og skoletomtens randsone har beholdt mye vegetasjon i form av gressareal og trær, samt mindre områder med berg/steinknauser. Områdene med naturlig vegetasjon rammer inn større ballbaner og skaper ulike steder for lek og aktivitet. Det er tilrettelagt for soner med lekeapparater, fordelt rundt i de grønne delene av skoletomten.

**Bevegelse, fart** Det er oppmerking for ulike typer aktivitet på asfalten i skolegården. Det er store sammenhengende gressareal ved ballbanen som gir rom for ulik aktivitet. Rundt den lille kunstgressbanen er det markert opp en enkel løpebane.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

**Henge og slenge** Det er et område med lekeapparat ved gymsalen som gir mulighet for klatring. Et større klatretårn er plassert på gressarealet et stykke lengre unna skolen. Det finnes flere områder med huske og dumpe. Det er benker og bord i skolegården hvor en kan sitte og oppholde seg, ellers er det lite tilrettelagt for steder hvor en kan slå seg ned på skoletomta.

**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 lagt opp til bruk av smashball i skolegården. Det finnes en mindre kunstgressbane for fotball og en mini håndballbane på asfalten. Det er også målt opp for kanonball og annen aktivitet på skoleplassen.

**Oppsummering** Skolen har mye uteareal med gode kvaliteter som gir mulighet for variert lek for barn i ulike alder. Det er gode overganger mellom naturareal og soner for ballspill og annen lek, og god fordeling av lekeapparater i området. Lekearealet er ikke soneinndelt etter alder, men for en skole med bare 1 parallell er det heller ikke like hensiktsmessig eller viktig. Det kunne med fordel vært flere soner for å henge og slå seg ned på for de største elevene, fordelt på området. Samlet sett har uteområdet kvaliteter og sammenhenger som vil kunne innfri ønskene for bruk i programmet for nye Vesterøya skole, uten mangler av betydning.

### 3.2 Sammenligning av kvadratmeter

Vesterøy skole sitt funksjonsareal delt på antall elever er 15,6 m<sup>2</sup> per elev. Areal for kroppsøving er tatt ut av beregningen.

Tilsvarende tall for nye Vesterøya skole er funksjonsareal per elev på 7,7 m<sup>2</sup> per elev. Areal for kroppsøving er tatt ut av beregningen.

Vesterøy 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 flere av klasserommene er i tillegg svært romslige for antallet elever. Skolen har svært 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 scoren er basert på en skjønsmessig 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

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

	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



## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

I denne vurderingen vises det for hvert undertema til det kapitlet 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**

	<b>Inngangsparti</b>	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"> <li>• Skolens innganger er ikke trinnfrie.</li> <li>• Ramper er for smale ved hovedinngang og atkomst til spesialrom</li> <li>• Det mangler skilting og visuell og taktil merking.</li> <li>• 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).</li> </ul> <p>Belysning er ikke vurdert.</p>
	<b>Kommunikasjon</b>	TEK17 § 12-6. Kommunikasjonsvei
	Behov for oppgradering for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Det mangler informasjonstavler og det er få skilt eller merking som gir nødvendig informasjon.</li> <li>• Sentrale ganglinjer er ikke definert og det mangler ledelinjer.</li> <li>• Resepsjon ligger litt bortgjemt.</li> <li>• Skolens scene/gymsal og garderober er ikke tilgjengelige for rullestolbrukere.</li> <li>• SFO er kun tilgjengelig fra byggets bakside, som ikke gir likeverdig tilgang/atomst</li> </ul>
	<b>Toalett</b>	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"> <li>• Skolen har ingen universelt utformede toalett for ansatte.</li> <li>• Det er ikke HCWC ved SFO sine areal</li> </ul>
	<b>Dusjanlegg</b>	TEK17 § 12-9. Bad og toalett
	Behov for oppgradering av dusjanlegg for elever og ansatte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolen har ingen tilrettelagte bad/dusjrom for ansatte.</li> <li>• Det er ikke HCWC eller garderobe med atkomst for rullestolbruker ved gymsal</li> </ul>

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

	<b>Dører</b>	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"> <li>• Ved skolens hovedinnganger er det ikke tilstrekkelig store felt utenfor dørenes slagradius til at en person i rullestol trygt kan betjene dørene.</li> <li>• Skolens innvendige dører har i hovedsak tilstrekkelig fri bredde og sideplass (ikke målt på stedet, kun på tegning).</li> <li>• Skolens innvendige dører er i hovedsak godt synlige med tanke på luminanskontrast til vegg.</li> <li>• Automatiske døråpnere er ikke observert.</li> <li>• Stikkprøver viser terskler godt over forskriftskrav (25 mm)</li> </ul> <p>Åpningskraft og lydkrav er ikke vurdert.</p>
	<b>Vindu og glassfelt</b>	TEK17 § 12-17. Vindu og andre glassfelt
		Vinduer og glassfelt (åpningsbarhet, merking, med videre) er ikke vurdert.

**4.3 Bygningsdeler**

	<b>Heis</b>	TEK17 § 12-3. Krav om heis i byggverk
	Mangler heis i alle bygg.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heis mangler mellom nivåer i arealer for SFO og i gymsal.</li> </ul>
	<b>Trapper</b>	TEK17 § 12-4. Trapp
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trapper har håndløper på begge sider og markering av trinn</li> <li>• Manglende fare-/oppmerksomhetsfelt ved trapper og fraværende/mangelfull taktil merking i</li> </ul> <p>Krav til bredder, fri høyde, inntrinn, repos, belysning, avgrensninger og avstander til andre bygningsdeler, med videre, er ikke målt.</p>
	<b>Ramper</b>	TEK17 § 12-16. Rampe
	Rampe ved hovedinngang er ikke i henhold til forskrift.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampe til SFO- arealer og til hovedinngang er for smal og har for bratt stigning</li> </ul>
	<b>Rekkverk</b>	TEK17 § 12-15. Utforming av rekkverk
		Utforming av rekkverk er ikke kontrollert.
	<b>Dører</b>	
		For utforming av dører: se dører under 4.2 Planløsninger.
	<b>Vindu og glassfelt</b>	TEK17 § 12-17. Vindu og andre glassfelt
		Vinduer og glassfelt (åpningsbarhet, merking, med videre) er ikke vurdert.

**4.4 Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering**

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

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

	<b>Inneklima og helse</b>	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"> <li>• Fukt og muggsopp</li> <li>• Støv, partikler og renhold</li> <li>• Luftskifte og ventilasjon</li> <li>• Temperatur</li> <li>• Avgassinger fra materialer</li> </ul>
	<b>Ledelinjer</b>	TEK17 § 8-4. Generelle krav til gangatkomst og ledelinjer
	Gangsoner og ledelinjer må markeres taktilt og visuelt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skolen mangler ledelinjesystem.</li> </ul> <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>
	<b>Dimensjonering</b>	TEK17 § 12-7. Krav til utforming av rom og annet oppholdsareal
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innendørs er skolen i hovedsak godt dimensjonert i forhold til krav om sideplass ved dør, snusirkler og fri bredde i kommunikasjonsveier/gangsoner.</li> <li>• (Undervisnings)rommenes utforming bør ved riktig møblering og tilrettelegging tillate sikker og god betjening av funksjoner for en person som sitter i rullestol.</li> </ul>



**4.5 Uteareal**

	<b>Uteoppholdsareal</b>	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 noe oppgraderinger av uteoppholdsareal for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Størstedelen av skolens uteoppholdsareal framstår som relativt tilgjengelige. Skolens uteareal er i hovedsak plassert på terreng med små nivåforskjeller og med god atkomst/ tilgjengelighet</li> <li>• Atkomst med fast dekke og felt for plassering/manøvrering av rullestol mangler ved lekeapparater/rekreasjonsareal</li> <li>• Ballbane(r) er ikke sikret mot sammenstøt/gangsoner.</li> <li>• Det er få sittemuligheter i skolens uteareal.</li> <li>• Muligheter for sosial inndeling av skolens uteoppholdsareal er ikke vurdert.</li> </ul>
	<b>Atkomst</b>	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"> <li>• Atkomstene til skolen er ikke markert eller skiltet.</li> <li>• Atkomst til hovedinngang skjer gjennom åpne gårdsrom uten tydelig avgrensning av gangsoner.</li> </ul>
	<b>Parkering og oppstillingsplasser</b>	TEK17 § 8-8. Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst
	Behov for oppgradering for å oppnå dagens forskriftskrav.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minst én parkeringsplass for forflytningshemmede må merkes på parkeringsplassen som ligger nærmest hovedinngang</li> <li>• Oppstillingsareal (i eller nært inngangsparti) for rullestol, barnevogn og lignende tilpasset byggverkets og utearealets størrelse og funksjon er ikke observert.</li> </ul>

**4.6 Oppsummering og score**


Score	Innhold	Begrunnelse
	<b>Planløsning</b>	Totalvurderingen er at skolens planløsninger har vesentlige mangler av betydning for universell utforming.  Gymsal er ikke tilgjengelig for rullestolbruker. Det mangler tilrettelagte toalett ved SFO og gymsal. Det mangler tilrettelagte dusjmuligheter for ansatte og garderobe tilgjengelig for rullestolbruker ved gymsal.

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

	<b>Bygningsdeler</b>	Totalvurderingen er at skolens bygningsdeler har enkelte mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.
	<b>Installasjoner, miljø, ledelinjer og dimensjonering</b>	Totalvurderingen er at skolen har noen mangler av betydning for universell utforming og i forhold til preaksepterte ytelser.
	<b>Uteareal</b>	<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 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 Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften

### 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 kjeller på 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 <sup>2</sup> per person. Standarden på inventar er lav sammenlignet med hva som er vanlig ellers i samfunnet.
	§ 2-4	Arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne	Det finnes ikke HCWC for ansatte. Nivåforskjeller i skoleanlegget som gjør det vanskelig for en rullestolbruker å delta på lik linje med andre.

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

	§ 2-8	Romhøyde	Romhøyden er gjennomgående over minstekrav i arealer for ansatte.
	§ 2-10	Dagslys og utsyn	Arbeidsplassene og personalrom har dagslys og utsyn. Ett rom for lærernes arbeidsplasser har begrenset dagslys.
	§ 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 ikke egnet dusjrom for ansatte.
	§ 3-7	Toalett	Det finnes kun to personaltoaletter i skoleanlegget, som har atkomst fra felles personalgarderobe. Det finnes ikke HCWC.

**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, spesielt for ansatte i SFO
- Det finnes ikke dusjmulighet for ansatte
- Det er ikke tilgang til heis i bygget

## 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 god tilgang på grupperom og rom for større grupper med tilpasset undervisning.
	§ 9A-7	Det fysiske miljøet	Skolens arealer oppleves jevnt over som vedlikeholdte til et slikt nivå at det ikke nedvirker til dårligere trivsel. Toalett- og sanitærfasiliteter for elever er bra. De fleste elever har egne dedikerte garderobesoner/ arealer. Skolen har hatt elever med funksjonsnedsettelse og det har vært mulig å tilrettelegge for deres behov.

### 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 tilfredsstillende er grad er vedlikeholdt eog tilrettelagt for å sikre at trivsels-, helse-, hygiene- og sikkerhetsmessige forhold oppfylles på en allment akseptert måte.
	§ 9	Utforming og innredning	Skolen har hatt en elev som var rullestolbruker, og skolens arealer er derfor i noen tilfeller etter lovkrav og flere tilfeller provisorisk tilrettelagt for atkomst med rullestol. Skolen har også hatt en elev med nedsatt syn, og har gjort tilpasninger i form av kontraster o.l. innvendig og utvendig. De fleste av skolens arealer ligger på bakkeplan og muliggjør atkomst med

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

			<p>rullestol. Flere arealer har tilgang med rampe, gymsal har ikke tilfredsstillende atkomst.</p> <p>Elevene har generelt god tilgang på grupperom. Klasserommene har tilfredsstillende størrelse.</p> <p>Skolen har god tilgang på spesialrom og effektiv utnyttelse av arealene.</p> <p>Utearealet har gode kvaliteter.</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.</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 ett HCWC og ett HCWC/ stellerom for elever ved skolens trinnarealer.</p> <p>Ved gymsal og SFO finnes ikke HCWC.</p> <p>Det finnes toaletter med utvendig atkomst som kan brukes i friminutter, for begge kjønn. Tilgang på toaletter er generelt god, med unntak av i arealer for SFO</p> <p>Garderobeareal ved gymsal er ikke tilpasset rullestolbruker.</p>

### 6.3 Oppsummering og score



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

- Skolen er generelt organisert, tilpasset og satt sammen av arealer som underbygger nye læreplaner, moderne pedagogikk og 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 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, delvis egne gangatkomster og godt oppmerket overgangsfelt for kryssing av veibane. Et kritisk punkt er atkomst ved container/ avfall, som medfører kryssing av atkomst for gående inn og ut av skoleplassen.
	§ 8-8	Parkeringsplass, annet oppstillingsareal og kjøreatkomst	Parkeringsplass ligger nært hovedinngang. Parkering er i noen grad skiltet og merket. Belysning er ikke vurdert. Det finnes overbygd oppstillingsplass for rullestol, barnevogn og lignende nært inngangsparti. Det er ikke forberedt for eller montert elbillader.
	§ 8-9	Trapp i uteareal	Skolen har ikke trapper av betydning i utearealet

### 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.

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

**VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT**

24.10.2022

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 skolens arealer ved SFO og gymsal, noe som ikke finnes i dag.
	§ 12-4	Inngangsparti	Det er likeverdig atkomst til de fleste inngangspartier med unntak av SFO og gymsal. Ramper ved ankomst til den eldste delen av skolebygget er for smale. Skolens hovedatkomst er ikke spesielt fremtredende.
	§ 12-5	Sikkerhet i bruk	Nivåforskjeller, utstikkende bygningsdeler og kanter er sikret/merket, men med for lav kontrast.
	§ 12-6	Kommunikasjonsvei	Kommunikasjonsveier har nivåforskjeller og er 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 har smale opptrinn, men har markering og håndløpere på begge sider.

**7.3 Oppsummering og score**


Samlet sett gis kriteriet scoren gul. 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 enkelte avvik i forhold til krav til kap. 12- planløsning og bygningsdeler i byggverk, som vil medføre kostnader å rette opp ved en rehabilitering av bygget.

**8 Total score- oversikt**

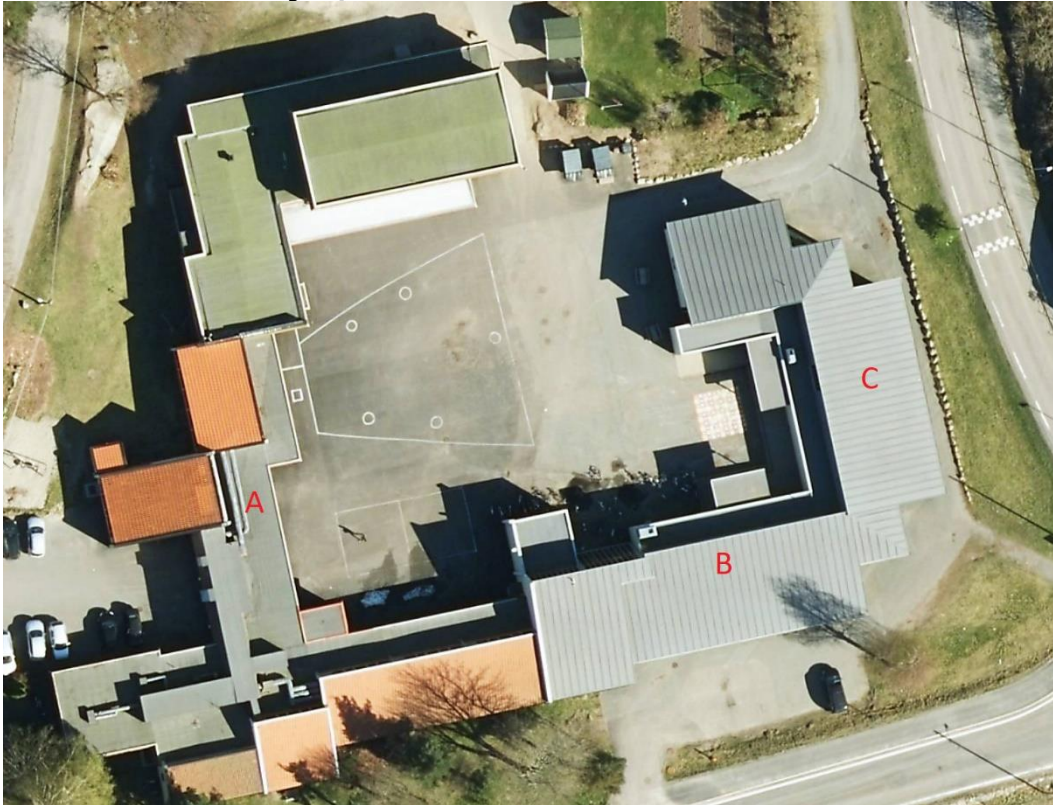
	Areal- og funksjonskrav for skolen innvendig og utvendig
	Tilstand mot dagens krav om universell utforming
	Arbeidsmiljøloven og arbeidsplassforskriften
	Opplæringsloven og forskrift om miljørettet helsevern i skoler og barnehager
	Tilstand mot dagens byggetekniske standard/ tek 17

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 (En del fra 1958 og en del fra 1971)

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

Tak: Gjeldende dimensjoneringsstandard NS-EN 1991-1-3 angir snølast på mark i Sandefjord kommune  $450 \text{ kg/m}^2$ . 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  $360 \text{ kg/m}^2$ . 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  $150 \text{ kg/m}^2$ . Man kan derfor ikke anta at dette taket vil ha kapasitet til mer enn  $150 \text{ kg/m}^2$ , 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 B (2002)

Bygget er såpass nytt at det kan antas å være dimensjonert for laster som tilsvarer dagens regelverk. Det har ikke vært store endringer i dimensjonerende laster fra 2002 og til i dag. Dimensjonerende snølast på mark har økt fra  $400 \text{ kg/m}^2$  til  $450 \text{ kg/m}^2$  for Sandefjord kommune etter at Stokke kommune ble en del av Sandefjord. Det er nærliggende å tro at den tidligere verdien for Stokke ble overført til hele Sandefjord i denne sammenheng, og at man bør kunne se bort i fra dette i denne sammenheng.

#### Bygg C (2004)

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Bygget er såpass nytt at det kan antas å være dimensjonert for laster som tilsvarer dagens regelverk. Det har ikke vært store endringer i dimensjonerende laster fra 2002 og til i dag. Dimensjonerende snølast på mark har økt fra 400 kg/m<sup>2</sup> til 450 kg/m<sup>2</sup> for Sandefjord kommune etter at Stokke kommune ble en del av Sandefjord. Det er nærliggende å tro at den tidligere verdien for Stokke ble overført til hele Sandefjord i denne sammenheng, og at man bør kunne se bort i fra dette i denne sammenheng.

**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.

**9.2 Brann/RIBr**

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 byggverker tilfredsstillende. Innad i byggverket må innvendige hjørner vurderes når brannkonsept og branntegninger utarbeides.

Brannseksjoner- og brannvegger

Det er en seksjoneringsvegg i bygget som er angitt på branntegning til REI90-M. Dør i seksjoneringsvegg er A120S. Vegg er 0,5 meter over tak.

Tilfredsstillende.

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

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

ikke er skilt ut som egne brannceller. Rømningsveier skal være skilt ut som egne brannceller, men 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.

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. Dette er ikke tilfredsstillende og må utbedres.

#### 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.

#### 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 slokkeanlegg

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.





## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Brannteknisk vil det være greit å få bygget tilfredsstillende ved enkelte utbedringer.

### 9.3 Akustikk/RIAku

#### Forutsetninger og eksisterende konstruksjoner

Skole består av hovedbygget 01 med tilbygg og eldre skolebygg 02.

Hovedbygget 01 består av eldre del, antatt fra 1970 (ombygd i 2002 for nytt ventilasjonsanlegg), med eksisterende kontor og klasserom, tilbygg mot øst fra 2002 (trinn 1, BTA 486 kvm), etablert for mediatek og base rom i, tilbygg fra 2004 (trinn 2, BTA 513 kvm), etablert for SFO og aktivitetsrom i, og tilbygg fra 1997 med lokale for heimkunnskap.

Eldre skolebygg 02 består av 2 klasserom i 1.etg og leilighet i 2.etg.

#### Dører

Dører med lydkrav er for det meste i god lydmessig stand og samsvarer i hovedsak til rommenes funksjon. Dører inn til fleste klasse- og undervisningsrom fra korridor, samt dør til helserom, er merket med lydklasse 35 dB. Dører til kontorer er merket med lydklasser 25 dB og 30 dB.

Resterende dører inn til gruppe- og arbeidsrom (lærer og SFO), samt spesialrom som heimkunnskap, sløyd- og gymsal er uklassifiserte og bør oppgraderes til dagens standard iht. funksjon. Dører uten lydklassifisering mangler gummilister.

#### Vegger

Skolen består av lette gips- og stedvis trevegger (antatt isolerte) med ulike tykkelser samt tunge lecavegger. Eksakt oppbygging av eksisterende vegger er ukjent; innervegger viser lite tegn på slitasje og vurderes for det meste å være i relativt god lydmessig stand.

Enkelte lette skillevegger til grupperom er utført med glassfelt. Dersom sammenstilte klasse- og grupperom anses for å benyttes av samme brukergruppe, stilles det ingen lydkrav til intern skillevegg med dørforbindelse og glassfelt (sambruk).

Enkelte lettvegger er utført med direkte dørforbindelse mellom nabostilte klasserom og kontorer.

#### Dekker og gulvbelegg

Dekker i hovedbygget 01 med tilbygg for heimkunnskap er vurdert til å bestå av gulv på grunn, antatt betongpåstøp av ukjent tykkelse, modulgulv av isolert trebjelkelag på bunnsvill i tilbygg mot øst fra 2002, antatt tilsvarende gulvoppbygging i tilbygg fra 2004, og ukjent gulvoppbygging i eldre skolebygg 02. Det er registrert tynt vinylbelegg i fleste arealer i bygg 01 og i eldre skolebygg 02. Gymsalen har parkettgulv.

#### Himling- og veggabsorbenter

I SFO og Base rom med tilhørende grupperom i tilbygg mot sør fra 2002 og i tilbygg fra 2004, er det registrert nedforet fast gipshimling med direkte monterte tynne mineralullplater (15 – 20 mm).



## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Tilsvarende himlingsløsning er registrert i datarom BEF 153, samt i Mediatek BEF 152 med høy takhøyde (antatt > 5 m).

I rom BEF 183 og BEF 169 med høy takhøyde (antatt > 5m) er det registrert perforert gipshimling, antatt med bakenforliggende mineralull, samt noen veggabsorbenter i form av direkte monterte tynne mineralullplater. Grunnet høy takhøyde samt ikke tilstrekkelig / manglende absorbenter på vegger oppleves rommene som mer klangfulle.

I gang/garderobe BEF 160 og BEF 181 er det registrert henholdsvis fast gipshimling og høy takhøyde i korridorer, og gipshimling med direkte monterte tynne mineralullplater med lavere takhøyde (ca. 2,5 m) i garderober.

I klasserom 2 – 4 er det registrert skråtak med himling av trebord med glassfelter uten absorberende elementer. Mangel på absorbenter i tak og på vegger medfører merkbart etterklang.

I lærerarbeidsrom og -kontor, samt i korridor mellom kontorer, er det registrert fast gipshimling uten absorberende elementer i himling og på vegger. I personalrom BEF 146 er det registrert skråtak med høy takhøyde og med himling av trebord med påmonterte absorberende felter langs hele himlingen.

I vestibyle BEF 133 er det registrert perforert gipshimling, antatt med bakenforliggende mineralull.

I rom BEF 115, tilhørende grupperom, samt i Garderobe-SFO BEF 116 er det registrert perforert gipshimling, antatt med bakenforliggende mineralull, og med direkte monterte lysinstallasjoner. I datarom BEF 117 er det registrert perforert gipshimling med en annen type perforering, antatt tilsvarende med bakenforliggende mineralull.

I Sløydsal BEF 112 er det registrert himling av tre med direkte monterte tykkere mineralullplater (40-50 mm).

I rom for Kunst og Håndverk BEF 127 er det registrert gipshimling med direkte monterte perforerte gipsfelter, antatt med bakenforliggende absorbent. Det er høy takhøyde i dette rommet (antatt > 5 m), hvilket medfører at rommet oppleves som mer klangfull.

I helserom BEF104 med forrom er det registrert fast gipshimling uten absorberende elementer i tak eller på vegger.

I gymsalen med scene er det registrert tre himling, samt gardiner på vegger bak scenen. Tunge gardiner kan dempe noe av klangen i rommet, men manglende absorbentareal på vegger og i himling bidrar fortsatt til at salen oppleves som klangfull, hvilket kan påvirke taleforståeligheten ved eventuelle arrangementer der scene, utstyrt med taleanlegg, er i bruk.

I klasserom BEF 105 og BEF 106 i eldre skolebygg 02 er det registrert fast gipshimling med direkte monterte tykke mineralullplater (40 – 50 mm), uten absorbenter på vegger. I Gang/Garderobe BEF 104 er det registrert himling av trebord med manglende absorbenter i himling og på vegger.

### Ventilasjon

Ventilasjonsføringer i fleste klasse- og undervisningsrom i bygg 01 og eldre skolebygg 02 er lagt over nedsenkede gipshimlinger, der takhøyde er ca. 2,5 m. I korridorer og rom der takhøyden er antatt > 5 m, samt i lærerarbeidsrom og -kontorer, er det registrert synlige ventilasjonsføring i himlingen. Det er ikke målt teknisk støy fra ventilasjonsanlegg. Ved inspeksjon på dagtid ble det ikke observert betydelig ventilasjonsstøy i bygg 01.

### Teknisk rom og utstyr

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Teknisk rom er plassert i kjeller under gymsalen. Teknisk rom for nytt ventilasjonsanlegg BEF 130B er prosjektert i 2002 med nye leca vegger med lydskilleblokk 175 mm.

I eldre skolebygg 02 ble det observert støy fra teknisk anlegg (elskap) i klasserom BEF 106.

### Vinduer

Vinduer i bygg 01 består hovedsakelig av isolerglass; i bygg 02 er det observert eldre vinduer, antatt fra byggeåret. Under befaringen ble det ikke observert betydelig støy fra veitrafikk.

## **Forventet akustisk ytelse**

### Luftlyd

Forventet luftlydisolasjonsytelse til lettvegger av gips mellom korridor og samtlige kontorer og undervisningsrom og korridor, basert på registrert tykkelse og antatt oppbygging i kombinasjon med lydklasse på dører, vurderes til muligens å klare dagens krav til luftlydisolasjon for aktuelle bruksfunksjoner.

Visse skillevegger vurderes ikke til å klare dagens lydkrav. Selv om det ikke er mottatt klage på luftlydisolasjon, er eksakt oppbygging av innervegger ukjent, og for å kartlegge eksakt luftlydisolasjonsytelse til innervegger, må det utføres lydmålinger.

Skillevegger med dørforbindelse internt mellom nabostilte klasserom BEF 105 og BEF 106 er tilrettelagt for dobbeltdør, men utført med en enkel uklassifisert tredør ute tettingslister, og samsvarer dermed ikke med dagens krav dersom klasserom skal ha uavhengig bruksfunksjoner og benyttes av to forskjellige brukergrupper. Det må benyttes dobbeltdør, evt. bør det bygges ny vegg uten dørforbindelse, for å ivareta lydisolasjonskravet mellom klasserom ved uavhengig bruk iht. dagens standard.

Det må ytterligere nevnes at flanketransmisjoner kan bidra til at vegger ikke oppfyller dagens krav.

### Trinnlyd

Det kan forventes overskridelser av trinnlyd ift. dagens krav i eldre del av hovedbygget 01 med betongpåstøp grunnet mulige flanketransmisjonsbidrag, men det er ikke registrert eller mottatt klage på høye trinnlydnivåer horisontalt. Dersom eldre vinylbelegg skal utskiftes ifm. rehabilitering/oppgradering, anbefales det å benytte trinnlydsdempende belegg eller overgulv i eldre del av hovedbygget 01. Endelig løsning må fastsettes når eksakt oppbygging av gulv på grunn er kjent.

I tilbygg fra '02 og '04 med modulgulv av isolert trebjelkelag avhenger trinnlydisolasjonsytelsen av hvordan modulene er satt opp i forhold til hverandre, men det antas å at modulgulvet kan tilfredsstille dagens krav til trinnlydisolasjon, da plassering av sammenkoblinger mellom modulene er lagt under skillevegger iht. gulvplaner. For å kartlegge eksakt trinnlydisolasjonsytelse til modulgulv må det utføres trinnlydsmålinger. Det anbefales i mellomtiden å beholde eksisterende funksjoner til SFO og Base rom (dvs. ikke dele opp disse lokaler til mindre rom), for å beholde plassering av sammenkoblinger mellom modulene under skillevegger og ikke få gjennomgående moduler som kan overføre lyd imellom nabostilte rom dersom større rommene deles opp.

Vertikal trinnlyd er ikke aktuell i hovedbygget 01, dersom det primært er garderober, lager og tekniske rom i underetasjen. I eldre skolebygg 02 er vertikalt trinnlydnivå viktig, dersom det kan oppstå overføring av trinnlyd fra leiligheter i plan 2 til klasserom i plan 1 gjennom dekket av ukjent oppbygging. Det må utføres trinnlydsmålinger for å kartlegge eksakt trinnlydisolasjonsytelse og evt. behov for tiltak i dekket.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

Etterklangstid

Overordnet vurdering av de akustiske forholdene tyder på at det kan forventes mindre til merkbare overskridelser av dagens krav til etterklangstid grunnet for lite eller manglende absorpsjon i tak og/eller utilstrekkelig eller manglende absorberer på vegger i de fleste rom. Rom med høy takhøyde (antatt > 5 m) oppleves som mer klangfulle, ift. rom med «vanlig» takhøyde (ca. 2,5 m). Som forslag til rehabilitering bør det benyttes heldekkende akustisk himling (absorpsjonsklasse A), evt. bytte ut fast gipshimling med perforert nedlektet himling med bakenforliggende mineralull (100 – 150 mm), samt påmontering av veggabsorbenter på kort- og langvegger (absorpsjonsklasse A eller B).

Etterklangsforhold i gymsalen bør kontrolleres ved måling og det bør benyttes en løsning som ivaretar dagens etterklangstidskrav, dersom salen og scenen skal benyttes til diverse arrangementer der taleanlegg er i bruk. Herunder bør det oppsettes absorbent i tak og på sidevegger på scenen, samt i taket til gymsalen. Utvalgte veggabsorbenter må kunne tåle slag og slitasje som kan forventes som følge av diverse kroppsutøving og sport i gymsalen.

Konklusjon

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

Overskridelser av luftlyd skyldes i hovedsak nedslitte eller uklassifiserte dører som må byttes ut til dører med korrekt dimensjonert lydkrav. Enkelte steder, der skillevegger internt mellom støyfølsomme rom er utført med direkte dørforbindelse imellom, anbefales det å bygge skillevegger på nytt uten dørforbindelse eller 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. Utarbeidet lydplaner tar utgangspunkt i verste tilfelle.

Overskridelser av etterklangstid skyldes ikke tilstrekkelig absorpsjonsareal i himling og på vegger i flere rom. Det må påregnes nye akustiske himlinger, samt veggabsorbenter.

Se vedlegg A3 Lydplan.

## 9.4 VVS/RIV

### Generelt

Ganske gamle og ikke oppussede lokaler fra 1970. Det er gamle tilfluktsrom, men er disse nødvendige nå?

Gymsalen er veldig gammel, her bør alt byttes med nytt.

El forbruk  $437000\text{kWh} / 2827\text{m}^2 = 155\text{kWh}/\text{m}^2/\text{år}$ . Gjennomsnitt forbruk ENØK normtall 2003 for barneskoler er  $190\text{kWh}/\text{år}$ .

Det er ikke undersøkt om det er utvendig solavskjerming på byggene, så dette er noe som trolig må inn.

Spalteventiler i fåtall av vinduene i bygget. Ventilene i vinduene er trolig fra produksjonsåret til vindu, så dette trengs trolig og skiftes ut i sin helhet.

Det er åpen ledning/kabelføringer i bygget, som kan tyde på at dette er like gammelt som bygget.

### Sanitær

Ingen

### Varme

Elektrisk varme

### Slokke

Ingen

### Kjøling

Ingen

### Ventilasjon

Gamle ventiler og gammelt ventilasjonsanlegg, er gjengangeri byggene.

Noen rom har bare lufteluker i yttervegg, så mye tyder på gammelt avtrekksanlegg.

Nyere kanaler, med en del dysekanaler i tak, men det ser ut til at det er gjort noe med ventilasjonen i en del rom, men det er fortsatt for mye gammelt.

Enhetsaggregater, luker i vegg og bygget i seg selv virker veldig gammelt og dårlig.

### Komfortkjøling

Ingen

**Kommentarer Vesterøy 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 på isolasjon 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

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.

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 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.

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.

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.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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 noe fornying på sikkerhetsinstallasjoner som nødlys og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige i henhold til byggeår, 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 TEK-17.

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.

### Lavspenforsyning

El-tavler er i hovedsak utført etter eldre standard, med automatsikringer uten jordfeilbeskyttelse. Avdekkinger, tavleskjemaer mv. er i orden. Ved en totaloppgradering til dagens standard, TEK17/NEK400:2022, ville de fleste automater måtte skiftes ut til

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

jordfeilautomater. Tavleplasseringer var i stor grad ikke i egen branncelle, med utilfredsstillende branntettinger mv.

Det vil si at dersom el-tavler skal oppgraderes må det, grovt sett, investeres i nye tavler.

Stikkontakter er stort sett av jordet type. Det må ved en totaloppgradering gjøres utvidet kontroll for å rette noe blanding av jordede/ujordede stikkontakter. 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 og skolekjøkken 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.

Nøddlys er en blanding av nytt og gammelt, det er samtidig mangelfullt med ledelys i rømningsveier markert på rømningsplan. Det er høytsittende nødbelysning som er etablert; krav settes i brannkonsept. Grovt sett må nyinstallasjon regnes med ved en totaloppgradering til TEK17. Det bør videre vurderes om nødbelysning dekker krav i arbeidsplassforskriften §2-13, 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.

## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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 sløydområdet. Varsling er kun akustisk. Optisk varsling må etableres for å dekke dagens krav. Sentralapparat er nylig 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



## VESTERØY SKOLE, TILSTANDSRAPPORT

24.10.2022

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 noe fornying på sikkerhetsinstallasjoner som nødlis og brannalarm. De fleste installasjoner er lovlige i henhold til byggeår, 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