

Nordkapp VGS - Fasader

Oppdragsnavn:	Nordkapp vgs Fasade	Tilgjengelighet:	Åpen
Oppdragsgiver:	Nye Finnmark Fylkeskommune	Utført av:	Sara Louise Einarsdottir
Oppdragsnummer:	641419-08	Kontrollert av:	Jon Helge Martinsen
Ansvarlig enhet:	RIBR	Første utsendelse:	19.12.2025

Sammendrag

Asplan Viak er engasjert som brannteknisk rådgiver av Finnmarks fylkeskommune ifm. rehabilitering på deler av fasader på Nordkapp videregående skole på Klubbveien 9 i Nordkapp kommune. Notatet er en brannteknisk redegjørelse som beskriver og vurderer tiltaket med hensyn på brannsikkerhet jf. plan- og bygningsloven i anbudsfase.

Revisjoner

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert
01	22.05.26	Endring ifm. installasjon av kategori 2 brannalarmanlegg	SLE/JHM	JHM
-	19.12.25	Første utsendelse	SLE	JHM

Innhold

1. Innledning	1
1.1. Oppdraget	1
1.2. Identifisering av objekt	3
2. Grunnlag og forutsetninger	4
2.1. Regelverk og grunnlagsdokumentasjon	4
2.2. Ytterligere bestemmelser	5
2.3. Begrensninger	5
3. Branntekniske vurdering	6
3.1. §11-4 Bæreevne og stabilitet	6
3.2. §11-7 Brannseksjoner	6
3.3. §11-8 Brannceller	9
3.4. §11-9 Materialer og produkter	10
3.5. §11-10 Tekniske installasjoner	10
3.6. §11-13 Utgang fra branncelle	11
4. Oversikt fasader med tiltak	12
5. Referanser	15

1. Innledning

1.1. Oppdraget

Nordkapp videregående skole i Nordkapp kommune ble oppført i 1951 og har blitt bygd på over tid, senest i 2019. Skolen er delt opp i 6 brannseksjoner med seksjoneringsvegg med brannmotstand A 120, hvor deler av fasade er del av seksjoneringsvegg.

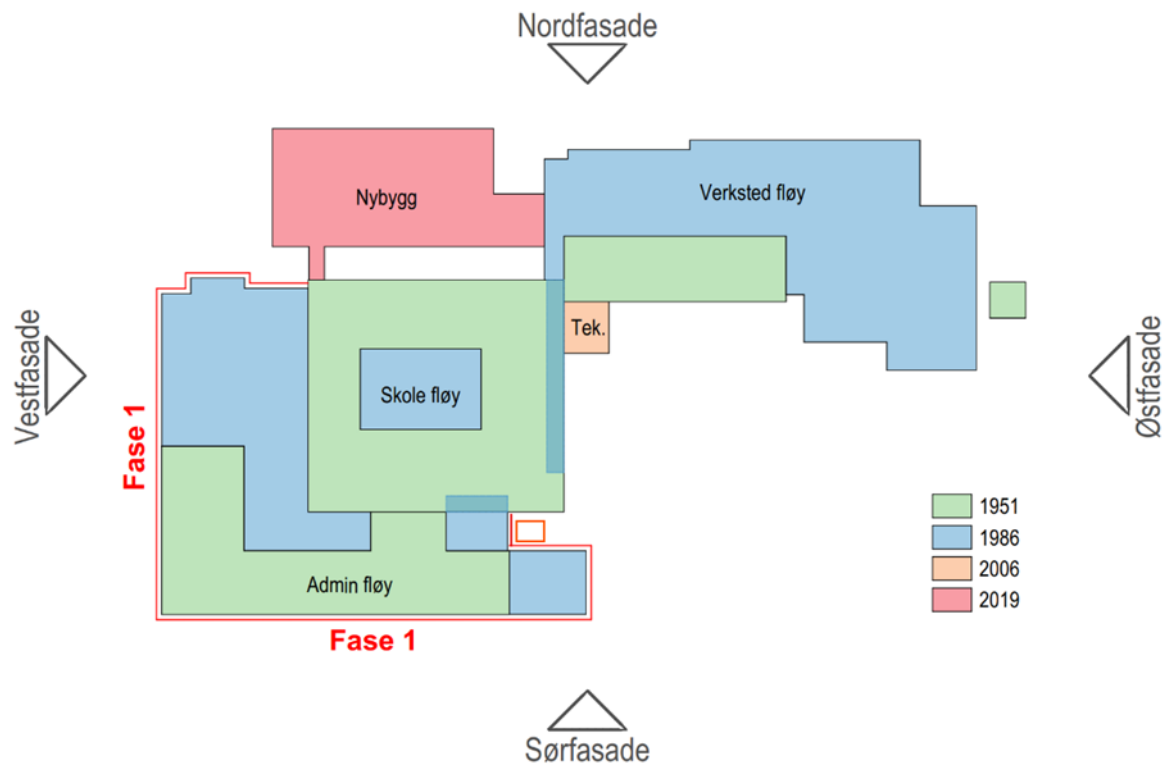
Skansen Byggsikring AS har utført en tilstandsanalyse i 1997 for byggetrinn 1951 til 1986 som var hele skolen på daværende tidspunkt. Tilstandsanalysen avdekket at yttervegg fra byggetrinn 1986 i rom 133 (i adminfløy) mot hovedinngang skal være en forlengelse av eksisterende seksjoneringsvegg og skal ha brannmotstand A120 fra hjørnet og 8 meter ut. Veggene ivaretar ikke tilstrekkelig brannmotstand ved eksisterende situasjon. Det er avklart at brannalarmanlegg i brannseksjoner tilhørende denne veggene oppgraderes til dagens nivå etter TEK 17, etter NS 3960 kategori 2. Utbedring av brannalarmanlegget utføres som et eget prosjekt ved siden av fasaderehabiliteringsprosjektet. Dette innebærer at seksjoneringsveggen ikke trenger utbedres, gitt at brannalarmanlegget oppgraderes.

Som opsjon ønsker prosjektet allikevel å få inn priser på utførelse for oppgradering av brannseksjoneringsvegg som legges i akse I, samt avslutning av seksjoneringsvegger mot fasader som ligger innenfor tiltaket. Seksjoneringsvegger avsluttes i fasade vest akse 5 og fasade sør akse I. Veggene i akse I er en eksisterende betongvegg som går over tak og vil ivareta REI 120-M. Gjennomføringer i veggene oppgraderes ifm. tiltaket til EI120, samt det etableres ny branngardin med 120 minutters brannmotstand i veggene og ny rømningsutgang.

Skolen er ikke utstyrt med automatisk slokkeanlegg. Det er brannalarmanlegg i denne del av bygget (kategori 1), men denne oppgraderes til kategori 2 ifm annet prosjekt.

Denne del av bygningen er i brannklasse 2 (opprinnelig oppført som branntrygg bygning iht. BF 1969) iht. brannteknisk tilstandsrapport fra Skansen.

Fasaderehabiliteringen skal foregå i flere faser. I figur under illustreres fase 1, dette branntekniske notatet omfatter tiltak ifm. fase 1.



Figur 1 Skisse med skolens byggetrinn og inndeling av bruk samt angivelse av fasadeprosjekt fase 1.

1.2. Identifisering av objekt

Tema	Beskrivelse
Adresse	Klubbveien 9, 9750 Honningsvåg
Gårds- og bruksnummer	7/186
Tiltakshaver	Finnmark Fylkeskommune
Virksomhet	Skole
Etasjeantall	3 tellende etasjer
Brannklasse	Alle byggetrinn frem til 1986 er satt til bygningsbrannklasse 2 iht. BF85, det tilsvarer brannklasse 2 iht. TEK17 Brannklasse 2 (byggetrinn: 2019) iht. TEK17
Risikoklasse	3 (alle byggetrinn frem til 2006)
Brannseksjonering	Delt inn i 6 brannseksjoner
Tiltaksklasse	1
Krav til uavhengig kontroll	Nei
Nabobebyggelse	Nærmere enn 8 meter (brannkrav ivaretatt på nabobygg, godkjent tiltak i byggesak)
Aktive tiltak	Brannalarmanlegg i kategori 2 (oppgraderes ifm. sideprosjekt til fasaderehabprosjektet).
Brannvesen	Bygningen er underlagt Nordkapp brannvesen. Innsatstiden forutsettes å være iht. dimensjoneringsforskriften for brannvesen.
Særsilt risiko	Ingen spesielle opplysninger er mottatt
Særsilt brannobjekt	Ja

2. Grunnlag og forutsetninger

2.1. Regelverk og grunnlagsdokumentasjon

Tiltaket er søknadspliktig og prosjektering av ny fasade, dører og vinduer må være iht. funksjonskravene i kapittel 11 i byggeteknisk forskrift av 2017 (TEK17) [1], med hjemmel i plan- og bygningsloven (PBL) [2]. Notatet skal være et tillegg til eksisterende brannkonsept, og skal være del av konkurransegrunnlaget til bruk i anbudskonkurransen.

Det foreligger eksisterende tilstandsrapport for deler av byggverket utarbeidet av Skansen Byggsikring AS datert 09.09.1997 [3]. Tilstandsrapporten inkluderer byggetrinn 1951, 1984 og 1986. Asplan Viak er ikke informert om avvik i tilstandsrapporten er utbedret.

Eksisterende brannkonsept som omhandler byggetrinn 2019 er utarbeidet av Multiconsult i 2019 [4].

Det foreligger ikke branndokumentasjon for utbygging av teknisk rom, byggetrinn utført i 2006. Men ifølge arbeidstegninger utarbeidet av Effekt RI AS er yttervegger utført med brannmotstand EI 60, dører med brannmotstand tilsvarende veggen og vinduer i plan 2 utført med brannmotstand EI 30.

Se tabellen under for mottatt grunnlagsdokumentasjon.

Tabell 1 Mottatt grunnlagsdokumentasjon

Dokumentkode	Beskrivelse	Dato	Utarbeidet av
-	Brannteknisk statusrapport	09.09.97	Skansen Byggsikring AS
-	Situasjonsplan	28.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	Underetasje - Skole-/adm.fløy	29.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	Underetasje - verkstedfløy	29.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	1.etasje - skole-/adm. fløy	29.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	1.etasje - verkstedfløy	29.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	2.etasje - skole-/adm. fløy	29.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	Snitt 1 - skolefløya	28.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	Snitt 2 - skolefløya	28.07.97	Skansen Byggsikring AS
-	Lengdesnitt - verkstedfløya	28.07.97	Skansen Byggsikring AS
10203636-RIBr-RAP-002	Nordkapp VGS - Utvidelse	04.03.19	Multiconsult AS
RIBr-TEG-001	Branntegning - Plan U	04.03.19	Multiconsult AS
RIBr-TEG-002	Branntegning - Plan U1	04.03.19	Multiconsult AS
RIBr-TEG-003	Branntegning - Plan 1	04.03.19	Multiconsult AS
RIBr-TEG-004	Branntegning - Plan 2	04.03.19	Multiconsult AS
E121	Arbeidstegning - Plan 1 ETG Teknisk kjø	06.04.06	Effekt RI AS
E221	Arbeidstegning - Plan 2 ETG Teknisk	06.04.06	Effekt RI AS

2.2. Ytterligere bestemmelser

Asplan Viak er ikke opplyst om at det foreligger øvrige myndighetsbestemmelser som gjelder for tiltaket, ei heller andre bestemmelser pålagt fra oppdragsgiver.

2.3. Begrensninger

Den branntekniske redegjørelsen er begrenset til å vurdere forholdene som påvirkes av tiltakene og er ikke å anse som et fullverdig brannkonsept. Forhold utover tiltakets omfang blir ikke vurdert.

3. Branntekniske vurdering

3.1. §11-4 Bæreevne og stabilitet

3.1.1. Bærende bygningsdeler

Bærende eller stabiliserende konstruksjoner må ha brannmotstand R60 [B 60].

Takkonstruksjon regnes som sekundært bærende bygningsdel når den ikke er en del av byggets hovedbæresystem, eller medvirker til så stabilisere dette.

Utkragede bygningsdeler og lignende må ha forsvarlig innfesting for å hindre nedfall som kan skade rednings- og slokkemannskapene og deres materiell under førsteinnsatsen.

Tyngre bygningsdeler må forankres i byggverkets hovedbæresystem.

Dette er kun aktuelt med brannbeskyttelse av bæresystem som følge av tiltaket hvis utskifting av fasader påvirker eksisterende bæresystem. Innfestingen av utvendig kledning og fasademateriale må utføres på en slik måte at deler ikke faller ned og medfører fare for personskader.

Reetablering av nytt utvendig takoverbygg over inngangsparti utenfor rom nr 136 vindfang, utføres med ubrennbare konstruksjoner A2-s1,d0.

3.2. §11-7 Brannseksjoner

3.2.1. Brannseksjonerende vegger

Fasadeprosjektet berøres av eksisterende seksjoneringsvegger og avslutning av disse mot fasade. Det er vurdert ulike alternativer i prosjektet og kommet frem til at skolen ønsker å oppgradere brannalarmanlegget slik at brannseksjonsstørrelsen kan økes til 1800m². Da vil fasadeprosjektet i fase 1, ikke berøres av brannseksjonering. Det medtas allikevel oppgradering av brannseksjonering som opsjonspris, i tilfelle alternativet med brannalarmanlegg blir høyere enn oppgradering av eksisterende brannseksjonering i denne del av bygget.



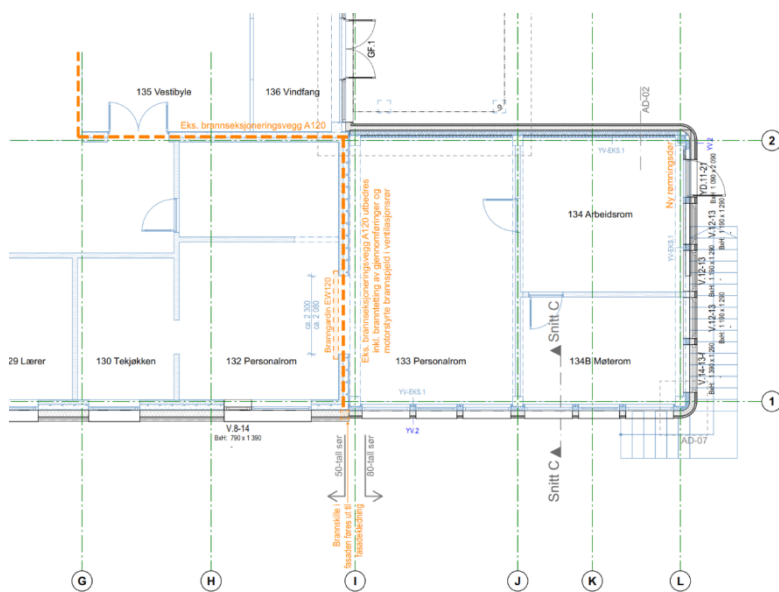
Seksjoneringsvegg skal prosjekteres og utføres slik at en brann, med påregnelig slokkeinnsats, kan begrenses til den brannseksjonen der den startet.

- Dører og vinduer i eksisterende seksjoneringsvegg etter BF 85 skal ha brannmotstand A 60, mens nye tiltak i veggen skal ivareta 120 minutters brannmotstand etter TEK 17. Dør i seksjoneringsvegg må ha selvlukker (C).

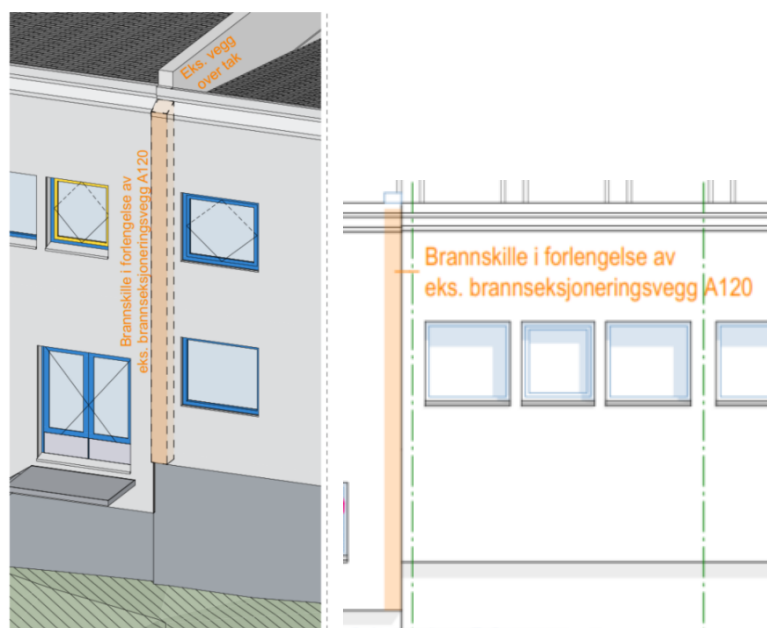
Brannteknisk notat

Det er eiers ansvar å sørge for at krav til brannsikkerhet i byggverket er ivarettatt. Nye fasadematerialer i vegger som er seksjoneringsvegger må være ubrennbare (A2-s1,d0). Avslutning av en brannseksjoneringsvegg mot fasade må utføres slik at veggens brannskillende funksjon opprettholdes helt ut til ytterveggens utside.

Når seksjoneringsveggen føres ut til fasaden, må tilslutningen mot yttervegg og eventuelle kledninger utføres slik at det ikke oppstår svakheter hvor brann kan spre seg forbi brannskillet. Dette innebærer at brennbare materialer i fasaden må brytes ved seksjoneringsveggen, og at luftespalter bak kledning tettes med ubrennbar brannstopp.



Figur 3 OPSJON - alternativ med oppgradering av brannseksjonering i akse I.



Figur 4 OPSJON - alternativ med oppgradering av brannseksjonering og avslutning i fasade (akse 5 fasade vest og akse I fasade sør).

3.3. §11-8 Brannceller

3.3.1. Branncellebegrensende yttervegger

Ved tilleggisolering og bytte til ny ytterkledning i yttervegger med brannmotstand, må det dokumenteres at veggene fremdeles ivaretar krav om brannmotstand minst EI 60 [B60].

3.3.1.1 Vertikal brannspredning

Brannspredning mellom brannceller i ulike plan må begrenses ved å ivareta krav om kjølesone. Sannsynligheten for brannspredning mellom brannceller i ulike plan, må reduseres på en av følgende måter:

- kjølesone (vertikal avstand) mellom vinduer er minst lik høyden til underliggende vindu og utført med brannmotstand minst E 30 [F30].
- annenhver etasje er utført med fasade minst E 30 [F30].
- inntrukne fasadepartier er på minimum 1,2 meter, eller utkragede bygningsdeler med samme brannmotstand som etasjeskiller er minimum 1,2 meter ut fra fasadelivet.

Der avstanden mellom vinduer/dører er mindre enn høyden til underliggende vindu/dør skal det i annenhver etasje være vindu/dør med brannmotstand minst E 30 [F30].

Overgang fasade mot tak sikres slik at brannspredning ikke spres opp i takkonstruksjon. Det er ikke takutstikk på eksisterende løsning, hvilket medfører redusert fare for slik spredning. Eksisterende branntegninger angir branncelleskille mot tak. Gesims og endring av disse sikres iht. TPF informerer nr. 6. [5].

3.3.1.2 Horisontal brannspredning mot utvendig rømningsvei

Utvendig rømningsvei må være beskyttet mot strålevarme fra eventuell brann i byggverket. Derfor må yttervegg mot rømningsutgang og 5,0 meter til hver side for denne, være utført som branncellebegrensende konstruksjon.

Vindu eller brannsikker lufteluke mot utvendig rømningsvei der strålevarme kan påvirke rømning skal ha brannmotstand EI 30 [B30]. Del av bygningen oppgraderes med brannalarmanlegg kategori 2, og 30 minutters brannmotstand vil være tilstrekkelig for rømningsfase med sikkerhetsmargin.

Vinduer med brannkrav skal være fastvindu og ikke være mulig å åpne i vanlig brukstilstand.

3.3.1.3 Trapperom Tr2- røykluke ved 3 etasjer

Det etableres åpningsbart vindu, 1m², som røykluke i trapperom mot nord. Vinduet skal styres av brannvesenet med bryter fra inngang til trapperommet i U2.

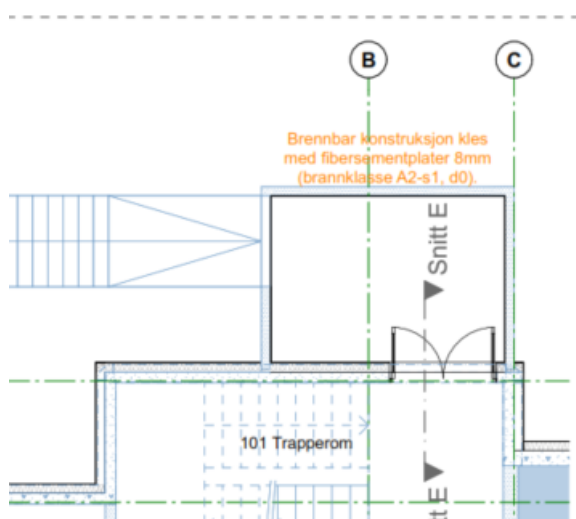
3.4. §11-9 Materialer og produkter

Overflater i hulrom i ytterveggkonstruksjoner betraktes på samme måte som utvendig overfalte og må ha minst like gode branntekniske egenskaper.

Krav til overflate på ytterkledning	D-s3,d0 [Ut 2]
Krav til isolasjon	A2-s1,d0 [Ubrennbar]
Krav til taktekning	B _{ROOF} (t2) [Ta]

Det skal benyttes aluminiumsplater på fasade. Plater festes til kryssfiner og trelekter bak. Vindsperre utføres med gipsplater (GU). Bygningen har få etasjer, og utvendig brannstart vil reduseres som følge av ubrennbar fasadeplate. Det anses tilstrekkelig å benytte standard trefiner og lekter klasse D-s3,d0[Ut2], bak fasadeplaten i aluminium. Opsjon med sikring avslutning av brannseksjonering helt ut til fasadekledning krever imidlertid ubrennbare materialer (A2-s1,d0) i felt tilknyttet seksjoneringsavslutning.

Det er ved eksisterende situasjon etablert et åpent overbygg av treverk over utgang fra rømningstrapp i plan U. Konstruksjonen kles inn med ubrennbare fibersementplater ifm. tiltaket.



Figur 5 Eksisterende åpent overbygg over rømningsutgang med treverk, kles inn mot utvendig rømningsvei med 8mm fibersementplater klasse A2-s1,d0.

Der det er behov for å bytte ut eksisterende isolasjon, må den erstattes med ubrennbar isolasjon som tilfredsstiller A2-s1,d0.

Reetablering av nytt takoverbygg over rømningsutgang

3.5. §11-10 Tekniske installasjoner

I forbindelse med opsjon på reetablering av seksjoneringsvegg i akse I, skal det etableres lokal UPS eller sikker strømforsyning for branngardin. Branngardinen lukkes på branddeteksjon, generell eller lokal deteksjon, uavhengig av strømbortfall.

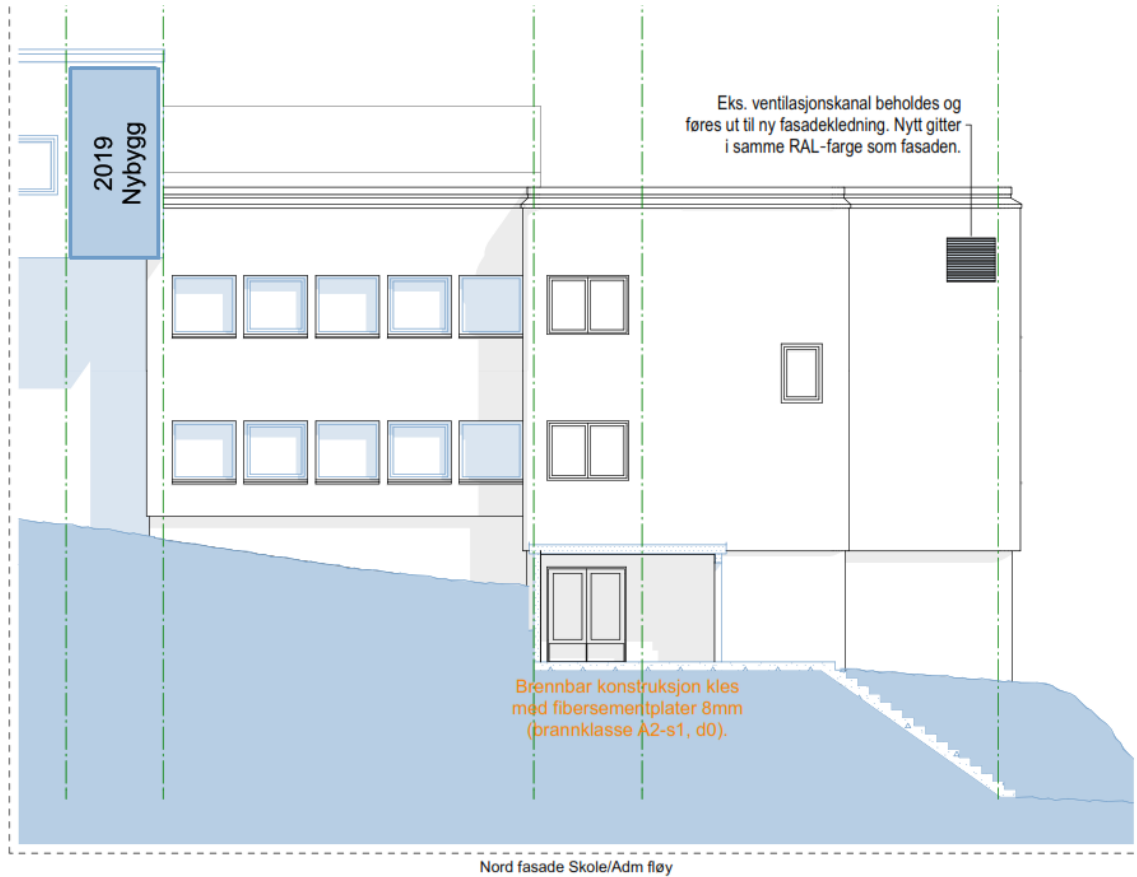
Motorstyrte brannspjeld som etableres i eksisterende tilluft- og avtrekkskanaler i akse I trenger ikke UPS eller sikker strømforsyning, da de lukker ved strømbortfall. Lukking av brannspjeld skal ikke påvirke eksisterende kanalnett slik at det blir trykkløst. Brannspjeld kan lukke brannalarm (generell eller lokal deteksjon).

Eksisterende høytsittende nødlysanlegg videreføres og tilpasses endringer etter NS-EN 1838. Dette gjelder også utvendige rømningstrapper mm, der fasaden endres ifm. tiltaket og det etableres nye utvendige ledelys.

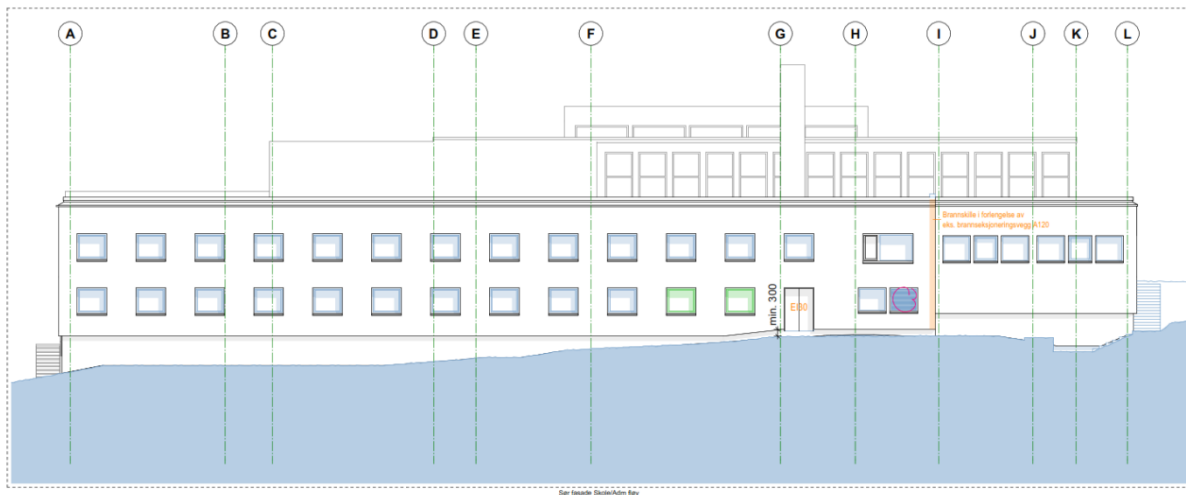
3.6. §11-13 Utgang fra branncelle

Ved opsjonsalternativ og seksjonering i akse I, etableres ny rømningsutgang direkte til terreng. Døren fra adm del (for lærere) etableres som utadslående med fri bredde min. 0,86 meter og fri høyde 2,0 meter.

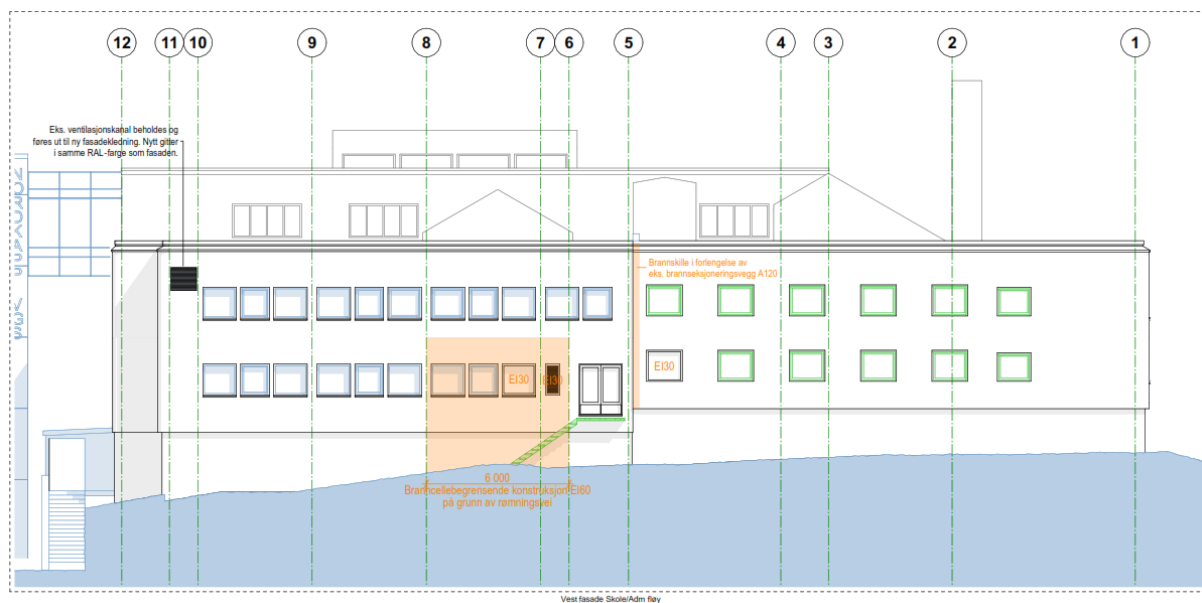
4. Oversikt fasader med tiltak



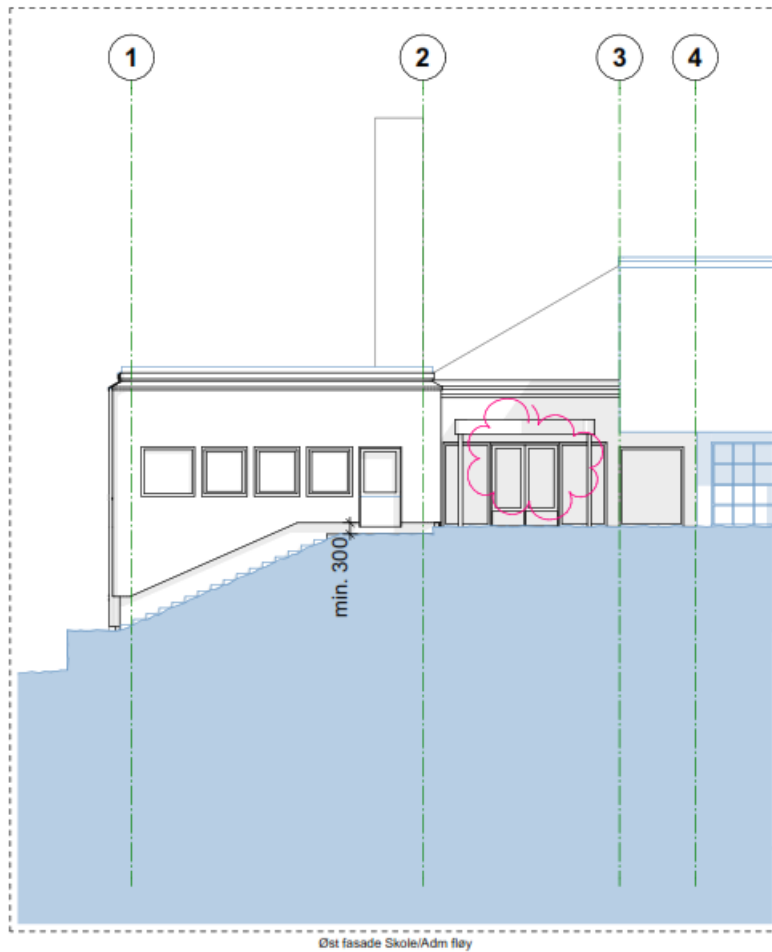
Nord fasade Skole/adm fløy. Overbygg ved rømningsutgang kles med 8 mm fibersementplater, A2-s1,d0.b Det etableres røykventilasjon via vindu øverst i trapperom med styring fra inngangsplan.



Sør fasade Skole/adm fløy. Dør mellom akse G og H utføres med EI 30.
Brannseksjoneringsvegg i akse I (opsjon), føres helt ut til utvendig kledning.^



Vest fasade Skole/adm fløy. Det etableres brannsikker lufteluke EI30 og brannvindu EI30 tilknyttet rømningstrapp. Eksisterende seksjoneringsvegg i akse 5 føres helt ut i fasade som opsjon.



Fasade øst Skole/adm fløy. Ved opsjon etablering av brannseksjonering i akse I, etableres det ny rømningsdør med adkomst til terreng. Dette som følge av at det etableres branngardin i seksjoneringsvegg og ikke lenger tilgjengelig rømning gjennom seksjoneringsveggen. Reetablering av nytt overbygg ved inngangsparti og rømningsvei utføres med ubrennbare bærende deler i A2-s1,d0.

5. Referanser

- [1] Direktoratet for byggkvalitet, *Forskrift om tekniske krav til byggverk (byggteknisk forskrift, TEK17)*, 2017.
- [2] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, *Lov om planlegging og byggesaksbehandling (Plan- og bygningsloven, PBL)*, 2017.
- [3] Skansen Byggsikring AS, *Brannteknisk statusrapport - Honningsvåg fiskarfagskole og videregående skole*, 1997.
- [4] Multiconsult AS, *Nordkapp VGS - Utvidelse*, 2019.
- [5] Takprodusentens Forskningsgruppe, *TPF Informerer nr. 6 - Branntekniske løsninger for kompakte tak og terrasser*, 2023.