

Krav ID	Kategori	Beskrivelse	Prioritet
F-001	Funksjonelt	Skolen SKAL ha kapasitet til 600 elever fordelt på 30 klasser (1.-10. trinn)	Høy
F-002	Funksjonelt	Skolen SKAL ha arbeidsplasser for 100 ansatte (60 faglig stab, 15 administrasjon, 25 drift)	Høy
F-003	Funksjonelt	Alle klasserom SKAL ha minimum 3 m <sup>2</sup> P-rom per elev	Høy
F-004	Funksjonelt	Alle faglige og administrative ansatte SKAL ha eget kontor	Høy
F-005	Funksjonelt	Bygget SKAL ha et P-rom på minst 6 m <sup>2</sup> per driftsansatt	Høy
F-006	Funksjonelt	Bygget SKAL ha et P-rom på minst 10 m <sup>2</sup> per faglig og administrativ ansatt	Høy
F-007	Funksjonelt	Byggets totale P-rom SKAL utgjøre 20 m <sup>2</sup> per elev (totalt 12.000 m <sup>2</sup> )	Høy
F-008	Funksjonelt	Byggets maksimale bruttoareal SKAL IKKE overstige 14.000 m <sup>2</sup>	Høy
F-009	Funksjonelt	Skolen SKAL ha en gymsal med full høyde	Høy
F-010	Funksjonelt	Skolen SKAL ha kantine med kapasitet til minimum 200 elever samtidig	Høy
F-011	Funksjonelt	Skolen SKAL ha bibliotek med kapasitet til en skoleklasse pluss individuelle brukere	Høy
F-012	Funksjonelt	Skolen SKAL ha auditorium med kapasitet til minimum 100 personer	Medium
F-013	Funksjonelt	Skolen SKAL ha spesialrom for naturfag, kunst og håndverk, og musikk	Høy
F-014	Funksjonelt	Skolen SKAL ha tydelig aldersbasert soneinndeling (småskoletrinn, mellomtrinn, ungdomstrinn)	Høy
F-015	Funksjonelt	Skolen SKAL ha fleksible soner i tilknytning til klasserommene	Medium
F-016	Funksjonelt	Bygget SKAL tilrettelegges for flerbruk av lokalsamfunnet utenom skoletid	Høy
F-017	Funksjonelt	Klasserommene for 1.–4. trinn SKAL kunne benyttes som SFO-lokaler etter undervisningstid	Høy
T-001	Teknisk	Bygget SKAL oppfylle byggeteknisk forskrift TEK17	Høy
T-002	Teknisk	Bygget SKAL ha energieffektive systemer som reduserer driftskostnadene med 30% sammenlignet med gammel skole	Høy
T-003	Teknisk	Bygget SKAL ha moderne ventilasjonsanlegg som sikrer godt inneklima	Høy
T-004	Teknisk	Bygget SKAL ha smarte bygningssystemer for optimal drift	Medium
T-005	Teknisk	Bygget SKAL ha moderne IKT-infrastruktur som støtter digitale læringsmetoder	Høy
T-006	Teknisk	Bygget SKAL ha tilstrekkelig antall strømuttak for lading av digitale enheter	Høy
T-007	Teknisk	Bygget SKAL ha trådløst nettverk med full dekning i alle områder	Høy
T-008	Teknisk	Bygget SKAL ha audiovisuelle systemer i alle undervisningsrom	Høy

T-009	Teknisk	Bygget SKAL ha adgangskontrollsystem for sikkerhet	Høy
T-010	Teknisk	Bygget SKAL ha brannalarmsystem og sprinkleranlegg i henhold til forskrifter	Høy
T-011	Teknisk	Bygget SKAL ha et inneklima med CO2-nivå under 1000 ppm i alle oppholdsrom	Høy
T-012	Teknisk	Bygget SKAL ha et inneklima med temperatur mellom 20-26°C i alle oppholdsrom	Høy
T-013	Teknisk	Bygget SKAL ha et inneklima med relativ luftfuktighet (RH) mellom 30-60% i alle oppholdsrom	Høy
T-014	Teknisk	Bygget SKAL ha en dagslys-faktor på minimum 2% i alle undervisningsrom	Høy
T-015	Teknisk	Prosjektet SKAL benytte digital FDV-dokumentasjon og BIM for "Smart bygningsdrift"	Høy
K-001	Kvalitet	Bygget SKAL oppfylle krav til universell utforming	Høy
K-002	Kvalitet	Bygget SKAL ha god akustikk i alle undervisningsrom	Høy
K-003	Kvalitet	Bygget SKAL ha god belysning tilpasset ulike aktiviteter	Høy
K-004	Kvalitet	Bygget SKAL ha materialer av høy kvalitet med lang levetid	Høy
K-005	Kvalitet	Bygget SKAL ha overflater som er lette å rengjøre og vedlikeholde	Høy
M-001	Miljø	Bygget SKAL bygges i henhold til miljøvennlige prinsipper	Høy
M-002	Miljø	Bygget SKAL ha lavt energiforbruk og miljøvennlige energiløsninger	Høy
M-003	Miljø	Bygget SKAL ha systemer for kildesortering og avfallshåndtering	Medium
Y-001	Ytelse/Ramme	Prosjektet SKAL ferdigstilles innen 15. mai 2026, som er minst 3 måneder før skolestart høsten 2026	Høy
Y-002	Ytelse/Ramme	Prosjektet SKAL holde seg innenfor kostnadsrammen på 700 mill. kr	Høy
Y-003	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL ha en levetid på minimum 50 år for bærende konstruksjoner	Høy
Y-004	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL ha en årlig energibruk som er minst 30% lavere enn TEK17-krav	Høy
Y-005	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL oppnå minimum energimerke A	Høy
Y-006	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL ha fleksible løsninger som muliggjør fremtidige endringer i romløsninger og bruksmønster	Medium
Y-007	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL ha et maksimalt energiforbruk på 80 kWh/kvm	Høy
Y-008	Ytelse/Ramme	Bygget SKAL ha et maksimalt klimagassutslipp på 250kg CO2-ekvivalenter per kvm i henhold til NS3720	Høy

Kilde	Akseptansekriterier	Relatert WBS ID
Prosjektforslag s.3	Plantegninger viser kapasitet for 30 klasserom med plass til 20 elever i hvert rom	1.2.1.1
Prosjektforslag s.3	Plantegninger viser 75 kontorer og 25 arbeidsplasser for driftspersonell	1.2.1.1
Prosjektforslag s.3	Alle klasserom har minimum 60 m <sup>2</sup> P-rom (3 m <sup>2</sup> x 20 elever)	1.2.1.3
Prosjektforslag s.3	Plantegninger viser 75 individuelle kontorer for faglig og administrativ stab	1.2.1.1
Prosjektforslag s.3	Driftsområdet har minimum 150 m <sup>2</sup> P-rom (6 m <sup>2</sup> x 25 ansatte)	1.2.1.1
Prosjektforslag s.3	Kontorområdet har minimum 750 m <sup>2</sup> P-rom (10 m <sup>2</sup> x 75 ansatte)	1.2.1.1
Prosjektforslag s.3	Byggets totale P-rom er minimum 12.000 m <sup>2</sup> (20 m <sup>2</sup> x 600 elever)	1.2.1
Prosjektforslag s.3	Byggets bruttoareal overstiger ikke 14.000 m <sup>2</sup>	1.2.1
Konseptløsning s.5	Gymsalen har takhøyde på minimum 7 meter	1.2.1.3
Konseptløsning s.5	Kantinen har sitteplasser til minimum 200 elever samtidig	1.2.1.3
Konseptløsning s.5	Biblioteket har arbeidsplasser for minimum 25 elever pluss lærer	1.2.1.3
Konseptløsning s.5	Auditoriet har sitteplasser til minimum 100 personer	1.2.1.3
Konseptløsning s.5	Plantegninger viser dedikerte spesialrom for naturfag, kunst og håndverk, og musikk	1.2.1.3
Konseptløsning s.5	Plantegninger viser tydelig soneinndeling for ulike alderstrinn	1.2.1.3
Prosjektforslag s.4	Plantegninger viser fleksible arealer i tilknytning til klasserom	1.2.1.3
Tilbakemelding fra prosjektledelse	Utvalgte arealer (gymsal, kantine, spesialrom) skal kunne benyttes uavhengig av resten av skolen. Det skal etableres adgangskontrollsystem som muliggjør begrenset tilgang til deler av bygget	1.2.1.1, 1.2.1.3, 1.3.3.2
Tilbakemelding fra prosjekt eier 21.04.2025	Planløsning og inventar gir funksjonell og sikker bruk til SFO uten ombygging eller flytting av rom	1.2.1.1, 1.2.1.3
Prosjektforslag s.4	Dokumentasjon bekrefter samsvar med TEK17	1.2.2.2
Prosjektforslag s.3	Energiberegninger viser 30% reduksjon i driftskostnader	1.2.2.2, 1.3.3.1
Prosjektforslag s.2	Tekniske spesifikasjoner for ventilasjonsanlegg møter krav til luftkvalitet	1.2.2.2, 1.3.3.3
Prosjektforslag s.4	Tekniske spesifikasjoner for bygningsstyringssystem er godkjent	1.2.2.2, 1.3.3.2
Prosjektforslag s.4	IKT-plan er godkjent av IT-ansvarlig	1.2.2.2, 1.3.3.2
Konseptløsning s.6	Plantegninger viser tilstrekkelig antall strømuttak i alle rom	1.2.2.2, 1.3.3.2
Konseptløsning s.6	Tekniske spesifikasjoner for trådløst nettverk viser full dekning	1.2.2.2, 1.3.3.2
Konseptløsning s.6	Tekniske spesifikasjoner for AV-utstyr er godkjent	1.2.2.2, 1.3.3.2

Prosjektforslag s.4	Sikkerhetssystem er godkjent av sikkerhetsansvarlig	1.2.2.2, 1.3.3.2
Prosjektforslag s.4	Brannteknisk dokumentasjon er godkjent av brannkonsulent	1.2.2.2, 1.3.3.2
Tilbakemelding fra prosjekteier	Inneklimamålinger viser CO2-nivå under 1000 ppm i alle oppholdsrom	1.2.2.2, 1.3.3.3
Tilbakemelding fra prosjekteier	Inneklimamålinger viser temperatur mellom 20-26°C i alle oppholdsrom	1.2.2.2, 1.3.3.3
Tilbakemelding fra prosjekteier	Inneklimamålinger viser relativ luftfuktighet mellom 30-60% i alle oppholdsrom	1.2.2.2, 1.3.3.3
Tilbakemelding fra prosjekteier	Dagslysregninger viser dagslys-faktor på minimum 2% i alle undervisningsrom	1.2.1.3, 1.2.2.2
Tilbakemelding fra arkitekter/FDV/rådgivere	Prosjektet leverer komplett digital FDV-dokumentasjon og BIM-modell for bygningsdrift	1.2.2.2, 1.3.3.2
Prosjektforslag s.4	Dokumentasjon bekrefter samsvar med krav til universell utforming	1.2.1, 1.2.2
Prosjektforslag s.4	Akustiske beregninger møter krav til lydforhold i undervisningsrom	1.2.2.2, 1.3.3.3
Prosjektforslag s.4	Belysningsplan er godkjent av lysdesigner	1.2.2.2, 1.3.3.2
Prosjektforslag s.4	Materialspesifikasjoner viser levetid på minimum 50 år for bærende konstruksjoner	1.2.2.1, 1.3.2
Prosjektforslag s.4	Materialspesifikasjoner viser vedlikeholdsvennlige overflater	1.2.2.2, 1.3.4
Prosjektforslag s.4	Miljøoppfølgingsplan er godkjent	1.2.2.2
Prosjektforslag s.4	Energimerking minimum klasse A	1.2.2.2, 1.3.3.1
Prosjektforslag s.4	Avfallsplan er godkjent	1.3.0.3, 1.3.4
Prosjektforslag s.2	Prosjektplan viser ferdigstillelse senest 15. mai 2026	1.1.1.2, 1.1.2.1
Prosjektforslag s.2	Sluttregnskapet viser totalkostnad innenfor 700 mill. kr	1.1.2.2
Prosjektforslag s.4	Dokumentasjon bekrefter levetid på minimum 50 år for bærende konstruksjoner	1.2.2.1, 1.3.2
Prosjektforslag s.4	Energiberegninger viser minst 30% lavere energibruk enn TEK17-krav	1.2.4.2, 1.5.4.2
Prosjektforslag s.4	Energimerkeberegning viser oppnådd energimerke A	1.2.4.2, 1.5.4.2
Konseptløsning s.6	Plantegninger og tekniske løsninger viser fleksibilitet for fremtidige endringer	1.2.1.3
Tilbakemelding fra prosjekteier	Energiberegninger viser energiforbruk på maksimalt 80 kWh/kvm	1.2.4.2, 1.5.4.2
Tilbakemelding fra prosjekteier	Klimagassberegninger i henhold til NS3720 viser utslipp under 250kg CO2-ekvivalenter per kvm	1.2.4.1, 1.5.4



Sikkerhetsansvarlig	Definert	
Brannkonsulent	Definert	
VVS-ingeniør	Definert	
VVS-ingeniør	Definert	
VVS-ingeniør	Definert	
Arkitekt	Definert	
IKT-ansvarlig	Definert	
Arkitekt	Definert	
Akustiker	Definert	
Lysdesigner	Definert	
Konstruksjonsingeniør	Definert	
Materialrådgiver	Definert	
Miljørådgiver	Definert	
Energirådgiver	Definert	
Miljøsaneringsansvarlig	Definert	
Prosjektleder	Definert	
Prosjektøkonom	Definert	
Konstruksjonsingeniør	Definert	
Energirådgiver	Definert	
Energirådgiver	Definert	
Arkitekt	Definert	
Energirådgiver	Definert	
Miljørådgiver	Definert	

## Instruksjoner for gjennomgang av kravspesifikasjon for Nye Hædda Barneskole

1. Denne Excel-filen inneholder den reviderte kravspesifikasjonen for Nye Hædda Barneskole-prosjektet.
2. Kravene er organisert i fire kategorier:
  - Funksjonelle krav (F-xxx): Krav til byggets funksjonalitet og bruk
  - Tekniske krav (T-xxx): Krav til tekniske løsninger og systemer
  - Kvalitetskrav (K-xxx): Krav til kvalitet og utførelse
  - Miljøkrav (M-xxx): Krav til miljøvennlige løsninger
  - Ytesle (Y-xxx): Krav til funksjon og ytelse
3. VIKTIGE ENDRINGER I DENNE REVISJONEN:
  - Alle krav er nå direkte knyttet til spesifikke dokumenter i oppgaven med sidetallsreferanser
  - Kravene bruker nå korrekt terminologi (SKAL, BØR, KAN, SKAL IKKE)
  - Kravene er justert for å samsvare med forutsetningene i prosjektforslaget
  - Miljøkrav relatert til avfallshåndtering er nå knyttet til nye WBS-aktiviteter for riving og sanering
  - Krav til ytelse er implemetert
4. Vennligst gjennomgå kravspesifikasjonen og fyll ut følgende:
  - Verifiser at kravene er forståelige og gjennomførbare
  - Vurder om akseptansekriteriene er målbare og realistiske
  - Legg til kommentarer i kommentarfeltet hvis du har forslag til endringer eller tillegg
5. Du kan sortere og filtrere tabellen ved å bruke filterfunksjonene i kolonneoverskriftene.
6. Hvis du mener at det mangler krav i spesifikasjonen, vennligst beskriv disse i kommentarfeltet.
7. Returner den utfylte Excel-filen til prosjektleder
8. Hvis du har spørsmål, vennligst kontakt prosjektleder.

WBS ID	Aktivitetsnavn	Beskrivelse
1	Nye Hædda Barneskole	Totalprosjekt for bygging av ny barneskole
1.1	Prosjektledelse	Ledelse og styring av prosjektet
1.2	Prosjektering	Design og prosjektering av skolebygget
1.2.1	Arkitektur	Arkitektonisk design og romløsninger
1.2.1.1	Utarbeide romprogram	Definering av romfunksjoner og arealbehov
1.2.1.2	Utarbeide fasadetegninger	Design av byggets eksteriør
1.2.1.3	Utarbeide plantegninger	Utarbeidelse av detaljerte plantegninger
1.2.2	Konstruksjon	Konstruksjonsmessig prosjektering og beregninger
1.2.2.1	Utarbeide konstruksjonstegning	Utarbeidelse av konstruksjonstegninger for bærende elementer
1.2.2.2	Utarbeide tekniske spesifikasjoner	Definering av tekniske krav og spesifikasjoner
1.3	Bygging	Fysisk oppføring av skolebygget
1.3.0	Riving og sanering	Riving av eksisterende skolebygg og sanering av tomt
1.3.0.1	Rigg og sikkerhet	Etablering av rigg og sikkerhetstiltak for rivingsarbeidet
1.3.0.2	Miljøsanering (asbest, farlig avfall)	Kartlegging og fjerning av miljøfarlige materialer
1.3.0.3	Bortkjøring masser	Transport og deponering av rivingsmaterialer
1.3.0.4	Kontroll og klargjøring for nybygg	Sluttinspeksjon og klargjøring av tomt for nybygg
1.3.1	Grunnarbeid	Forberedelse av tomt og fundamentering
1.3.2	Råbygg	Oppføring av bærende konstruksjoner
1.3.3	Tekniske fag	Installasjon av tekniske systemer
1.3.4	Innredning	Innvendig ferdigstillelse
1.4	Overlevering	Overlevering av ferdig bygg
1.5	Risikostyring	Identifisering, vurdering og oppfølging av risikoer



<b>Ansvarlig</b>
------------------

Prosjektleder

Prosjektleder

Prosjekteringsleder

Arkitekt

Arkitekt

Arkitekt

Arkitekt

Konstruksjonsingeniør

Konstruksjonsingeniør

Konstruksjonsingeniør

Byggeleder

Rivingsentreprenør

HMS-ansvarlig

Miljøsaneringsansvarlig

Rivingsentreprenør

Byggeleder

Entreprenør grunnarbeid

Entreprenør råbygg

Teknisk entreprenør

Entreprenør innredning

Testleder

Prosjektleder

ID
----

A-001

A-002

A-003

A-004

A-005

A-006

A-007

A-008

## **Forutsetning**

Vi forutsetter at alle nødvendige offentlige tillatelser og godkjenninger utstedes innenfor planlagte tidsramme

Vi forutsetter at totalentreprenøren og tilhørende underleverandører leverer i henhold til fastsatte krav til kvalitet

Vi forutsetter at finansieringen for prosjektet er fullstendig sikret og at de økonomiske forutsetningene forblir stabile

Vi forutsetter at de teknologiske og bærekraftige løsningene som er planlagt, er tilgjengelige og kan implementeres

Vi forutsetter at de geotekniske forholdene på byggeplassen stemmer med de innledende kartleggingene, slik at det ikke oppstår uforutsette utfordringer

Vi forutsetter at det er tilstrekkelig kompetent arbeidskraft og entreprenørressurser tilgjengelig for å levere på planlagt tid

Vi forutsetter at utearealet – inkludert parkeringsområder, lekeplass og fritidsarealer – vil være i samsvar med planlagt bruk

Vi forutsetter at kommunen, gjennom hele den 13-måneders lange gjennomføringsfasen, benytter en midlertidig løsning for å sikre at prosjektet ikke påvirker beboernes daglige liv

Kilde	Relaterte krav	Konsekvens hvis ikke oppfylt
Prosjektforslag s.2	F-001, F-008, T-001	Forsinkelser i prosjektgjennomføringen
Prosjektforslag s.2	K-001, K-002, K-003, K-004	Kvalitetsavvik og forsinkelser
Prosjektforslag s.2	Alle krav	Budsjettoverskridelser eller redusert omfang
Prosjektforslag s.2	T-002, T-003, T-004, T-005	Endringer i tekniske løsninger eller redusert bærekraft
Prosjektforslag s.3	1.3.0, 1.3.1	Forsinkelser og økte kostnader for grunnarbeid
Prosjektforslag s.3	Alle krav	Forsinkelser i prosjektgjennomføringen
Prosjektforslag s.3	F-015	Redusert kvalitet på utearealer
Prosjektforslag s.3	Alle krav	Behov for fasedelt gjennomføring som kan forlenge

» byggetiden