



AGDER
fylkeskommune

Mandal VGS - Ny HT avdeling



SLUTTRAPPORT BYGGEPROSJEKT

Versjon 16.04.2026
Prosjektnummer: 18547

INNHALDSFORTEGNELSE

Innhold

1. Oppsummering	3
2. Bakgrunn	3
3. Prosjektinfo	5
4. Fremdrift og offentlig søknadsbehandling.....	6
5. Økonomi	6
6. HMS, SHA og ytre miljø	7
7. Energi og miljøkrav	7
8. Erfaringer fra prosjektet.....	8





1. Oppsummering

Ved Mandal videregående skole var HT-avdelingen lokalisert i et tilbygg som opprinnelig var en brakkerigg, med behov for renovering. Planlegging av et nytt tilbygg for HT ble derfor startet våren 2022, samtidig med planlegging av ny etasje for HT i Flekkefjord og et nybygg for bygg- og anleggsgag i Vennesla. Rom- og funksjonsprogram ble godkjent av [fylkestinget 25.10.2022](#).

Disse tre byggeprosjektene i Flekkefjord, Mandal og Vennesla ble vedtatt realisert innenfor en samlet ramme på 195 mill. kroner i fylkestinget 25.10.2022, [sak 54/22](#). I vedtaket stod det også at man per 2. tertial 2023 skulle fastsette en prosjektramme for hvert av de tre prosjektene, og disse rammene ble for HT Flekkefjord 61 mill. kroner, for HT Mandal 57 mill. kroner og for BA Vennesla 64 mill. kroner.

Totalrammen for prosjektet i Mandal var 57 mill. kroner inkl. mva., men ble gradvis nedskalert etter hvert som risiko for uforutsette kostnader ble lavere. Normalt reduseres risiko i takt med økende ferdigstilling i slike byggeprosjekter, dvs. stor risiko i starten og stadig lavere risiko for uforutsette ting mot slutten.

Ved oppstart av grunnarbeidene oppsto det noen uforutsette utfordringer med høyspentkabler og det ble oppdaget råteskader i vegg der nybygg skulle knyttes til eksisterende bygg. Man klarte likevel å håndtere disse ekstrakostnadene innenfor disponible rammer, slik at hele usikkerhetsavsetningen på 3,5 mill. kroner kunne tilbakeføres.

Konkurransesgrunnlag ble utarbeidet i 2022-23, og lyst ut på Doffin (KGV) i mars 2023. Tilbyderne ble vektet på pris, kompetanse til ansvarlig for team og miljøoppfølgingsplan.

Det kom inn sju tilbud som ble vurdert i forhold til disse kriteriene.

- PK Entreprenør vant konkurransen, med liten margin.
- Arkitekt fra Asplan Viak, ble tiltransportert fra forprosjekt til gjennomføringsfasen.

Byggeprosjektet ble gjennomført med tett budsjettoppfølging, og endelig kostnad for prosjektet ble ca. **52,5 mill.** kroner inkl. mva.

Tilbygget er dimensjonert for 16 elever og 12-14 ansatte, med nybygd areal på ca. 960 m² BTA. I tillegg ble ca. 220 m² oppgradert, dvs. HT-kjøkken, utvidet renholdsstasjon og nytt vindfang for hovedinngang. Teknisk rom ble bygget som andre etasje, på ca. 60 m².

2. Bakgrunn

Agder fylkeskommune startet planlegging av ny HT avdeling på Mandal videregående skole i 2022, ved utarbeidelse av rom- og funksjonsprogram.



HT-avdelingen var da lokalisert i et tilbygg som opprinnelig var en brakkerigg og i utgangspunktet ment som midlertidige arealer, men som gjennom ulike bygningsmessige tiltak ble permanente.

Arbeidstilsynets gjennomførte et tilsyn 29. mars 2017, hvor det ble det lagt til grunn at avdeling for hverdagslivstrening måtte oppgraderes med nytt bygg innen 31. juli 2022.

Det ble gitt dispensasjon og rammetillatelse til tiltaket 22.03.2023. Det måtte nemlig søkes om dispensasjon fra gjeldende reguleringsplan som hadde begrenset utnyttelsesgrad, og for plassering av bygget og byggegrensen mot kommunal vei.

Fylkestingets vedtak 13. desember 2021, [sak 82/21](#):

- 1. Konseptutredningene knyttet til Flekkefjord, Mandal og Vennesla videregående skole som følger vedlagt tas til orientering.*
- 2. Med bakgrunn i foreliggende konseptutredninger beslattes følgende:*
 - a. Prosjektoppstart for nyetablering av avdeling for Hverdagslivstrening innlemmet i hovedskolen ved Flekkefjord videregående skole.*
 - b. Prosjektoppstart for nyetablering av avdeling for Hverdagslivstrening ved Mandal videregående skole.*
 - c. Prosjektoppstart for nyetablering av avdeling for Bygg- og anleggsteknikk ved Vennesla videregående skole. For å kunne starte opp tilbudet fra høsten 2022 vil den praktiske yrkesopplæringen skje i innleide lokaler ved Høie Næringspark på Mosby frem til nytt praksisbygg ved hovedskolen er ferdigstilt.*
- 3. Det utarbeides styringsdokumenter for prosjektene, som fremlegges for fylkestinget for godkjenning av omfang, kvalitet, fremdrift og prosjektramme.*
- 4. Samlet økonomisk ramme for tiltakene kommer frem i avsetningen for Skolebruksplan Agder i fylkeskommunedirektørens forslag til Økonomiplan 2022–2025.*

Fylkestingets vedtak, 25.10. 2022, sak 54/22:

- 1. Rom- og funksjonsprogram for Flekkefjord, Mandal og Vennesla videregående skole godkjennes*
- 2. Samlet forventet prosjektkostnad for de tre prosjektene utgjør 175 mill. kroner. Det avsettes også en ekstraordinær ramme på 20 mill. kroner for å sikre en ekstra margin knyttet til ekstraordinær prisvekst for usikkerhet ift. markedssituasjonen på det tidspunkt prosjektene lyses ut i markedet.*
- 3. Fylkeskommunedirektøren gis fullmakt til å realisere byggeprosjektene innenfor en samlet ramme på 195 mill. kroner.*
- 4. Fylkeskommunedirektøren innarbeider avsetningen i forslag til økonomiplan for perioden 2023–2026 5.*



-
5. Fylkeskommunedirektøren vil ifm. økonomisk rapport per 2. tertial 2023 fastsette en prosjektramme for hvert av de tre prosjektene.

3. Prosjektinfo

Oppføring av HT avdelingen og prosesser for innredning av bygget er gjennomført innenfor gitte fremdriftsplaner og levert i tråd med fylkestingets vedtak og grunnlaget gitt i vedtatt rom- og funksjonsprogram.

Bygget er oppført i henhold til kravene for passivhusstandard, samt NS 11001 Universell utforming av byggverk og TEK17. Det var i utlysningen stilt krav til energi og miljø, både i byggeprosessen og til ferdig bygg for å tilfredsstille disse kravene.

Nytt tilbygg for HT-avdelingen er bygget som en forlengelse av skolen langs grensen mot Blomdalen ungdomsskole. Hovedinngang er flyttet lenger ut i fasaden og oppgradert slik at HT får felles adkomst med resten av skolen, og det er bygget vindfang for mindre varmetap.

Tilbygget er dimensjonert for ca. 16 elever og 12-14 ansatte.

Ny HT- avdeling inneholder blant annet:

- fire baserom og tilhørende grupperom
- kontorer for personal
- felles spiserom/stue
- garderobe og toalettfasiliteter
- aktivitetsrom
- musikkrom
- sanserom
- kaldt lager til diverse utvendig utstyr.

I tillegg er det foretatt en total oppgradering av eksisterende felleskjøkken med inventar, det er bygget nytt inngangsparti og utearealer er rustet opp.

Utvendige arbeider:

- Opparbeidelse av uteområde på nordsiden av skolebygget ble gjennomført som en del av totalentreprisen, med noe ekstra oppgraderinger for å få en god helhet.
- Området utenfor kantina er oppgradert av skoleelever på Mandal videregående skole, med nødvendig materialer levert av byggeprosjektet.
- Det er også etablert et nytt overvannssystem, som er ført fra skoletomt i nord og sør til overvannssystem i Furulunden friområde.

Elevene i en HT-avdeling har ulike og mer krevende behov enn andre elever, som følge av elevenes psykiske og fysiske helse. Det er derfor lagt vekt på harmoniske, rolige



farger og belysning som kan dimmes etter behov slik at avdelingen kan oppleves som et godt sted å være for denne elevgruppen. Bygging av taktil spilevegg gjennom hele korridoren er et eksempel på materialvalg, hvor tanken var at HT-elever lettere kan orientere seg i avdelingen.

4. Fremdrift og offentlig søknadsbehandling

I henhold til kontrakt med PK entreprenør var følgende datoer definert:

- Byggestart: mai 2023
- Overtakelse: 12.06.2024

Byggeprosjektet ble gjennomført og levert av entreprenøren i henhold til kontrakt, til tross for uforutsette råteskader som ble oppdaget i vegg der nybygg skulle knyttes til eksisterende bygg. Det gikk likevel greit fordi andre arbeider gikk raskere enn planlagt, og man klarte også å håndtere ekstrakostnadene innenfor disponible rammer.

Prosjektet hadde saksnummer «BYGG-23/00198-4» i Lindesnes kommune, og her er de viktigste formelle tillatelser og datoer:

- Rammetillatelse med disp. for utnyttelsesgrad og byggegrense gitt: 22.03.2023
- Igangsettelsestillatelse gitt: 08.06.2023
- Byggestart: Juni 2023
- Overtakelsesforretning: 12.06.2024
- Ferdigattest gitt: 18.06.2024

Det forelå en eldre reguleringsplan fra 1995 for området, slik at det måtte søkes dispensasjon fra utnyttelsesgraden for å få tillatelse til å bygge dette. Ved fremtidige byggeprosjekter trengs derfor en ny reguleringsplan som gir rom for økt utnyttelse. Arbeid med ny reguleringsplan ble derfor igangsatt parallelt med byggeprosjektet.

5. Økonomi

Totalrammen for prosjektet i Mandal var på 57 mill. kroner inkl. mva., men ble gradvis nedskalert etter hvert som risiko for uforutsette kostnader ble lavere. Normalt reduseres risiko i takt med økende ferdigstilling i slike byggeprosjekter, dvs. stor risiko i starten og stadig lavere risiko for uforutsette ting mot slutten.

Det oppsto noen uforutsette utfordringer ved oppstart av grunnarbeider og det ble oppdaget råteskader i vegg der nybygg skulle knyttes til eksisterende bygg. Man klarte likevel å håndtere disse ekstrakostnadene innenfor disponible rammer. Prosjektet ble gjennomført til en total kostnad på ca. **52,5 mill. kroner**, slik at hele usikkerhetsavsetningen på 3,5 mill. kroner kunne tilbakeføres.



6. HMS, SHA og ytre miljø

PK Entreprenør har fulgt opp HMS (helse, miljø og sikkerhet) på en tilfredsstillende måte, og det har vært god dialog med jevnlig inspeksjoner underveis.

Oppsummert hadde prosjektet null skader med og uten fravær.

Lærlinger og faglærte:

- Det var i kontrakten krav om minimum sju prosent av arbeidede timer skulle utføres av lærlinger, og oppnådd resultat ble 42 prosent. Det var også krav om minimum 40 prosent av arbeidede timer skulle utføres av faglærte, og oppnådd resultat ble 58 prosent faglærte.

Ytre miljø:

- Det er loggført null ytre miljøavvik. Prosjektet hadde miljøoppfølgingsplan (MOP) for kontinuerlig oppfølging og tiltak som ivaretar miljøhensyn i byggefase.

Sorteringsgrad for avfall endte på 89 prosent inkludert rivemengder, så man kom veldig nær målet om 90 prosent sortering. Uforutsette råteskader er hovedårsaken til at det ble noe mer avfallsmengder, men dette er en veldig bra sorteringsgrad uansett. I tillegg var det noe begrensede muligheter for bruk av prefabrikkerte elementer her, siden nybygget skulle kobles til eksisterende bygg.

7. Energi og miljøkrav

For tilbygget ved Mandal vgs var det en miljøambisjon at bygget skulle oppnå passivhusstandard. Det ble utarbeidet en miljøoppfølgingsplan i forprosjektet, som ble fulgt opp i gjennomføringsfasen.

I miljøoppfølgingsplanen var det fokus på materialbruk, produkter med lav miljøpåvirkning i alle faser, sorteringsgrad, forenklet renhold i driftsfasen, herunder presise overganger mellom ulike materialer.

Det ble montert 60 solcellepaneler på taket, og bygget oppfyller passivhusstandard. Grunnet teknisk rom på tak og behov for tilgang til eksisterende bygg, er plassering av disse panelene slik at det er noe skygge og ikke optimal produksjon på formiddagen. Det er installert paneler som normalt gir 20.000 til 30.000 kwh avhengig av solforhold (lokasjon, vinkel og skygge). Solcelleanlegget hadde 61,3 prosent produksjon første året, som tilsvarer ca. 20.000 kWh, og maks peak-effekt er inntil 34 kWp.

Etter energimerkeordningen ble det oppnådd energimerke A.

8. Erfaringer fra prosjektet

Når man bygger inntil eksisterende bygningsmasse, vil det være krevende å ha kontroll på alle grensesnitt eller skjulte ting i konstruksjonen. I Mandal ble det oppdaget omfattende råteskader når kledning ble revet på eksisterende yttervegg, der ny bygningskropp skulle kobles på. Det ble også funnet lekkasjer i overgang mellom glasstak og vegg.

I oppstarten ble det også en forsinkelse fordi man oppdaget ukjente kabler i grunnen. Dette var høyspentkabler som ikke var vist på ledningskart og måtte flyttes før grunnarbeidene kunne starte. For fremtiden bør man ha en ekstra gjennomgang med nettleverandør før grunnarbeider startes opp.

I prosjekter med krevende overvannsproblematikk som i Mandal, bør det vurderes om man skal tiltransportere VA-rådgiver. Kommunen stilte krav om store fordrøyningsmagasiner og pumpeløsninger for overvannsproblematikk, som medførte noe krevende tekniske installasjoner i grunnen.

God dialog mellom prosjektleder, entreprenør og skolen var veldig viktig, og vi hadde en løsningsorientert entreprenør i forhold til de råteskadene som ble oppdaget. Dette samarbeidet var helt avgjørende for suksess og gjennomføring innenfor rammen. Det var samtidig tett oppfølging for å sikre bygningsmessig kvalitet i utførelsen.

Andre positive gevinster i tillegg til selve nybygget:

- Skolegården til Mandal videregående skole er nå mer skjermet mot Blomdalen ungdomsskole, grunnet nybygget mellom dem.
- Nytt inngangsparti er bygget med vindfang, felles for eksisterende skole og HT. Tidligere hadde skolen utfordringer med trekk og temperaturvariasjon i vrimehall. Denne situasjonen er vesentlig bedret, og dokumentert med temperaturmålinger.
- Eksisterende skolekjøkken ble pusset opp og inventar fornyet, laget større åpning mellom to rom slik at det fremstår som et helt nytt og lysere lokale enn tidligere.
- Renholdssentralen ble utvidet, og installert hurtigport for letter inn-/utkjøring. Det medførte at arealet ble mer åpent, og man fikk en bedre logistikk internt hos renhold.
- Utearealer ble oppgradert slik at det nå er et mye finere uteområde for skoleplassen ved hovedinngang og mot Blomdalen ungdomsskole.
- Det ble også tilrettelagt for elevarbeid, hvor et avgrenset uteområde på baksiden mot Furulunden friområde ble opparbeidet av elevene ved skolen.



Agder fylkeskommune

Postboks 788, Stoa
NO-4809 Arendal

Besøksadresse Kristiansand:
Tordenskjolds gate 25

Org.nr.: 921 707 134
Bank: 3207.28.74993

Besøksadresse Arendal:
Ragnvald Blakstads vei 1

www.agderfk.no