



## Saksframlegg

Arkivsak-dok.  
Saksbehandler

17/8982-1  
Kai Valthyr-Hansen

Utvalg	Møtedato
Hovedarbeidsmiljøutvalget	28.08.2017
Hovedsamarbeidsutvalget	28.08.2017
Administrasjonsutvalget	29.08.2017
Utdanningskomitéen	29.08.2017
Fylkestinget	05.09.2017

## Forprosjekt - Ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand.

### 1. FORSLAG TIL VEDTAK

Fylkesrådmannen fremmer slikt forslag til vedtak

1. Forprosjektet for bygging av ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand, hvorav fylkeskommunens andel utgjør 14 875 m<sup>2</sup> BTA godkjennes.
2. Brutto investeringsramme for fylkeskommunens byggeprosjekt settes til 600 mill. kroner. I dette beløpet ligger tomte- og byggekostnader, utgifter til undervisningsutstyr og kunstnerisk utsmykking, samt utgifter til internveger og nytt kollektivknutepunkt langs fv. 410.
3. Vedtak om bygging av ny videregående skole i Tvedestrand er basert på en forutsetning om at Tvedestrand kommune vedtar bygging av idrettshall på 5 800 m<sup>2</sup> BTA samt tilhørende utendørs idrettsanlegg med en total kostnadsramme på 230 mill. kroner.
4. Det inngås en NS 8407 totalentreprisekontrakt med Veidekke AS for bygging av fylkeskommunens andel av prosjektet som består av videregående skole med tilhørende utomhusarealer.
5. Ny fylkesveg mellom E18/Grenstøl og fv. 410, samt gang- og sykkelveg langs fv. 410 frem til skolen, bygges som eget prosjekt med en kostnadsramme på 85 mill. kroner. Kostnadene innarbeides i handlingsprogram for fylkesveger og kommende budsjett og økonomiplan. Det fremmes egen oppstartssak for prosjektet.
6. Kostnadene innarbeides i økonomiplan og budsjett.

## **2. SAMMENDRAG**

Fylkesrådmannen tilrår at forprosjekt for bygging av ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand godkjennes og prosjektet realiseres i tråd med forprosjektets innholdselementer.

Aust-Agder fylkeskommune og Tvedestrand kommune har, basert på en rammeavtale partene imellom (FT 22/2016) i fellesskap utarbeidet et komplett forprosjekt for en ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand. Forprosjektet er utarbeidet gjennom en samspillsprosess med Veidekke AS og fasilitert av felles ekstern prosjektledelse, WSP Norge AS.

Ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand skal bygges som et plusshus og vil fremstå som et topp moderne skoleanlegg med en rasjonell og effektiv arealutnyttelse. Skoleanlegget er planlagt som et integrert konsept med vektlegging av fellesarealer i sentrum, nærhet til elevtjenester, fleksibilitet i romløsninger og ellers store muligheter for differensiert og tilpasset opplæring. Skolen vil ha en integrert sammenheng med idrettsanlegget som gir unike muligheter både innenfor kroppsøvingsfag for alle elevene og utdanningsprogrammet idrettsfag. Deler av skoleanlegget vil også kunne benyttes i sammenheng med idrettsarrangementer.

Skolen og idrettshallen vil samlet ha en størrelse på 20 675 m<sup>2</sup> BTA hvorav skolen er på 14 875 m<sup>2</sup> BTA og idrettshallen 5 800 m<sup>2</sup> BTA. Aust-Agder fylkeskommune skal bygge og bekoste skolebygget og Tvedestrand kommune skal bygge og bekoste idrettshallen inklusiv utvendig kunstgressbane, idrettsanlegg med mer. Kostnaden for øvrige veg- og utomhusarealer er fordelt iht. en omforent tomtefordelingsplan partene imellom.

Parallelt med utbygningen av skolen vil det som et eget prosjekt bli bygd ny fylkesveg fra E18/Grenstøl til fv. 410, samt ny gang- og sykkelveg langs fv. 410 frem til skolen. Disse prosjektene vil ha en kostnadsramme på 85 mill. kroner.

## **3. BAKGRUNN FOR SAKEN**

Tvedestrand og Åmli videregående skole er den største skolen i øst-regionen med ca. 500 elevplasser og ca. 120 ansatte. Skolen har i dag undervisning på fire forskjellige steder, i Tvedestrand (Studiespesialisering), på Holt (Naturbruk, Helse og oppvekstfag og Studiespesialisering med hverdagslivstrening), på Fiane (Bygg- og anleggsteknikk) og i Åmli (Idrettsfag og Helse- og oppvekstfag).

Etter fylkestingets behandling av sak om "Videregående skoler – struktur og utfordringer", sak 13/36 i 2013, har det vært arbeidet videre med vedtaket om at det skulle bygges en ny videregående skole i Tvedestrand.

### **3.1 Tidligere vedtak og andre føringer**

Fylkestinget har behandlet en rekke saker vedrørende ny videregående skole i Tvedestrand. De fleste av disse er omtalt i sak 56/2015 «Bygging av ny videregående skole i Tvedestrand - funksjons- og romprogram» og sak 22/2016 «Rammeavtale med Tvedestrand kommune».

I sak 56/2015 «Bygging av ny videregående skole i Tvedestrand - funksjons- og romprogram» ble følgende vedtatt:

- 1 Fylkestinget slutter seg til det framlagte forslag til funksjons- og romprogram for ny videregående skole i Tvedestrand. Skolen bygges innenfor en bruttoramme på 14 000 kvm.
- 2 Det forutsettes at Tvedestrand kommune bygger idrettshall og utendørs idrettsanlegg, som ferdigstilles parallelt med den nye skolen. Fylkesutvalget gis fullmakt til å inngå avtale med Tvedestrand kommune om leieforhold i anlegget.
- 3 Kostnadsrammen for fylkeskommunens andel av prosjektet settes til 620 millioner kroner. Denne inkluderer inventar, utstyr og kunstnerisk utsmykning. Investeringsrammen innarbeides i kommende økonomiplaner.
- 4 Under forutsetning av at avtale med Tvedestrand kommune blir inngått, slutter fylkestinget seg til den fremlagte framdriftsplanen, som indikerer oppstart av reguleringsarbeid høsten 2015, oppstart av byggearbeid vår/sommer 2017 og ferdigstilling av det nye skoleanlegget til skolestart høsten 2019.
- 5 Fylkestinget går inn for at entreprisformen plan og design totalentreprise med samspill benyttes, og at det arbeides videre med en intensjon om å ta i bruk nye innovative innkjøpsmetoder der samarbeid og samhandling med leverandører i næringslivet og FoU-miljøer blir viktig.
- 6 I funksjons- og romprogrammet inkluderes også et rom bygd etter "NS 8178 Akustiske kriterier for rom og lokaler til musikkutøvelse" til bruk for skolen og til utlån utenom skoletid.
- 7 Det forutsettes bruk av godkjente lærebedrifter med lærlinger hos alle involverte, samt nulltoleranse i forhold til sosial dumping og arbeidsmarkeds kriminalitet. Antall leverandører begrenses til 2 ledd.

I sak 22/2015 «Rammeavtale med Tvedestrand kommune» ble følgende vedtatt:

1. Rammeavtalen med Tvedestrand kommune om rettigheter og plikter knyttet til bygging av ny videregående skole, idretts- og nærmiljøanlegg og utenomhusanlegg på Mjåvann-området i Tvedestrand godkjennes.
2. Fylkesutvalget får fullmakt til å inngå senere avtaler basert på rammeavtalen.
3. Fylkesrådmannen får fullmakt til å undertegne rammeavtalen.
4. Den nye videregående skolen i Tvedestrand forutsettes å stå ferdig til skolestart i 2020.

Det ble i sak 14/71 "Aust-Agder fylkeskommunes økonomiplan 2015-2018" pkt. 11 fattet vedtak om at ny skole i Tvedestrand skal bygges som plusshus.

For øvrig ble det i forbindelse med lokaliseringen av den nye skolen til Mjåvann også vedtatt å bygge ny veg mellom Grenstøl og fv. 410. Denne vegen er i fylkesvegplanen anslått å koste 55 mill. kroner.

I tråd med vedtaket i sak 56/2015 har det i felleskap med Tvedestrand kommune vært gjennomført en offentlig plan og design anbudskonkurranse for ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand. Konkurransen ble vunnet av Veidekke AS med prosjektet KAPLA. Det har deretter vært gjennomført en samspillfase som har ledet frem til et ferdig felles forprosjekt klart til politisk behandling hos begge parter.

#### **4. ORGANISERING OG GJENNOMFØRING AV FORPROSJEKTET**

Byggeprosjektet ble igangsatt med en konkurranse; Åpen anbudskonkurranse med påfølgende samspillfase og totalentreprise, hvor deltakende firma skulle stille med komplett lag av arkitekt, rådgivere og entreprenører. Hovedmålsettingen med valg av konkurranseform var todelt, hvor både økt kvalitet på leveransene og utvikling av leverandørmarkedet stod sentralt.

I etterkant av den åpne konkurransen har det vært en grundig prosess der byggherre, brukere, eksterne interessenter, arkitekt, rådgivere og entreprenører i fellesskap har utarbeidet et skisseprosjekt. Forprosjektet er en forlengelse og ytterligere detaljering av dette.

Forprosjekteringsarbeidet er basert på følgende underlag:

- FORK (Funksjons- og romprogram)
- Konkurransesgrunnlag totalentreprise med løsningsforslag
- Mulighetsstudiet
- Forslag til reguleringsplan
- Skisseprosjekt, mars 2017
- Geotekniske og miljøtekniske grunnundersøkelser av tomten

Arbeidet med forprosjektet følger prinsippene om åpen bok. Det betyr i praksis at all kommunikasjon, alle typer dokumenter og informasjon er tilgjengelig for alle prosjektdeltakere. Dette gjelder også dokumenter som vanligvis regnes som interne og forretningsmessige dokumenter. Prinsippet om åpen bok gjelder for alle deltakere i prosjektet, også samtlige av totalentreprenørens samarbeidspartnere.

En av hovedfordelene med en samhandlingsmodell er at det er større rom for å endre på tilbudte løsninger i forprosjektet uten at det medfører unødig administrativt arbeid. Når brukere involveres tidlig i utformingsprosessen, med å raffinere tegninger og løsningskonsepter, økes kvaliteten på leveransene. Det øker også sannsynligheten for fornøyde brukere. Samhandlingsmodeller er på den annen side krevende, da det er mange avhengigheter mellom forskjellige fag i løsningsutformingen. Brukerne må respondere raskt på forespørsler for ikke å forsinke prosjekteringsarbeidet. Dette har brukerne klart på en god måte i forprosjektet.

Aust-Agder fylkeskommune, Klimapartnere og Universitetet i Agder deltar i interregprosjektet Green Building A-Z. I dette prosjektet, hvor også danske og svenske partnere er med, er ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand det desidert største og viktigste pilotprosjektet. Universitetet i Agder har deltatt i forprosjektet for å vurdere hvordan analyser og beslutningsprosesser påvirker valg av løsninger. De ser også på muligheten for å drive

følgforskning etter byggeprosjektet er ferdig, for å evaluere hvordan de valgte løsninger fungerer i driften av bygget.

#### 4.1 Forprosjektets leveranser

Det er fra kåring av konkurransevinner til dagens forprosjekt, lagt ned betydelig arbeid av byggherre, entreprenør, brukerne og eksterne interessenter slik at forprosjektets leveranser er i overensstemmelse med bestilling fra fylkestinget, FORK'ens og offentligrettslige krav samt forventninger fra brukerne og eksterne interessenter. Forprosjektet har følgende leveranser:

- Forprosjektrapport
- Tegninger
  - Arkitekttegninger:
    - Plantegninger
    - Snitt
    - Fasader
    - Himlingsplaner
    - Gulvplaner
    - Veggplaner
  - Fundamentering og dekkeplaner
  - Branntegninger
  - Akustikktegninger
  - El-tegninger og -skjemaer
  - VVS-tegninger og -skjemaer
  - Situasjonsplan, vegplan og utomhusplan
- Utredninger og analyser som har lagt til grunn for beslutninger i forprosjektet
- BIM-modell (*Building Information Modeling*)
- Kalkyle for entreprisekostnader og detaljert kalkyle fra entreprenør
- Usikkerhetsvurdering
- Arealoversikt
- Miljøoppfølgingsplan

Det er et omfattende materiale som er utarbeidet i forprosjektet, spesielt på tegningssiden, og mange av skissene og planene er svært store datafiler. Derfor legges ved saken de vedlegg og tegninger som oppfattes som mest relevante for å gi et grunnlag for beslutning i fylkestinget. Se vedleggsoversikt for hvilke vedlegg som legges ved saken.

#### 4.2 Samarbeidet Aust-Agder fylkeskommune/Tvedestrand kommune

Samarbeidet mellom Aust-Agder fylkeskommune og Tvedestrand kommune er regulert gjennom en rammeavtale, ref. FT sak 22/2015. Avtalen omfatter rettigheter og plikter knyttet til bygging av ny videregående skole, idretts- og nærmiljøanlegg og utenomhusanlegg på Mjåvann-området i Tvedestrand. Avtalen fastsetter hovedprinsippene for eierforhold, driftsansvar og fordeling av kostnader. Prinsippene i rammeavtalen gjelder for hele prosjektperioden.

Aust-Agder fylkeskommunes vedtak om bygging av ny videregående skole i Tvedestrand er bygget på en grunnleggende forutsetning om at Tvedestrand kommune forplikter seg til å bygge idrettshall, utendørs idrettsanlegg og nærmiljøanlegg som ferdigstilles parallelt med

den nye skolen. Aust-Agder fylkeskommune skal betale leie for bruken og leiesummen skal fastsettes i egen avtale. Leieavtalen er for øyeblikket under utarbeidelse og forventes omforent og ferdigstilt i løpet av august 2017. Tvedestrand kommune tar sikte på å fremme saken om leieavtalen samtidig med saken om byggeprosjektet i kommunestyret den 12.9.2017. Fylkesutvalget vil få saken om leieavtalen til behandling i oktober. Det forventes at en årlig leiesum vil ligge i størrelsesorden 6 mill. kroner. Det har vært svært krevende forhandlinger med kommunen. Fylkesrådmannen kommer tilbake til dette i saken om leieavtalen for idrettsanlegget.

Fylkeskommunen og kommunen skal ha ansvaret for drift og vedlikehold av egne bygg, anlegg m.v. I løpet av prosjektperioden vil man vurdere alternative løsninger for driften, hvor målet er å etablere en mest mulig praktisk og økonomisk gunstig driftsform for begge parter. Egen avtale om dette vil, ved enighet mellom partene, bli inngått på et senere tidspunkt.

### **4.3 Tvedestrand kommunes del av prosjektet**

Tvedestrand kommune skal i hovedsak bygge innvendige og utvendige idrettsarealer. Det samlede bruttoarealet på bygningsmassen er 5 800 m<sup>2</sup>. I tillegg kommer et stort utomhusareal. Den økonomiske rammen er satt til 230 millioner. Hovedfunksjonene innendørs er en stor idrettshall med tribuner på to sider av hallen, rom med klatre- og buldrevegg samt rom for henholdsvis kondisjons-, styrke- og motorisk trening. I tillegg kommer garderobes, kiosk og diverse lagerrom. Ut over idrettsarealene skal Tvedestrand kommune bygge et aktivitetsrom med tilhørende møterom som kan brukes av lag og foreninger i kommunen. Anlegget har egen inngang og kan avstenges fra skolen for bruk på kveldstid.

Utendørs skal det etableres kunstgressbane for fotball. Rundt kunstgressbanen skal det bygges 6-felts løpebane hvor det også blir tilrettelagt for hinderløp med vanngrav, lengde- og høydehopp samt stavsprang. Det etableres også en kastebane for spyd, diskos, kule og slegge. Kastebanen vil også kunne nyttes som reserveparkeringsplasser ved behov. I tillegg bygges det tre sandvolleyballbaner og en sandhåndballbane.

## **5. SENTRALE FØRINGER FRA ROM OG FUNKSJONSPROGRAMMET (FORK)**

### **5.1 Areal**

I rom- og funksjonsprogrammet ble skolens funksjonelle nettoareal programmert til 9 243 m<sup>2</sup>. Gjennom skisse- og forprosjektet har det blitt arbeidet betydelig med optimalisering av romutforming- og plassering. I denne prosessen har det vært høy fokus på å imøtekomme brukerbehov, men også å forholde seg til rammen av programmert areal. Nettoarealet har økt med 13 m<sup>2</sup> i forprosjektet i forhold til programmert areal.

For å komme frem til bruttoarealet i rom- og funksjonsprogrammet benyttet man seg av en brutto-/nettofaktor. Denne ble satt til 1,45 (nettoareal x 1,45 = bruttoareal). Det samlede bruttoarealet i skolen ble da beregnet til 13 989 m<sup>2</sup>. Prosjektet har gjennom forprosjektet prosjektert det faktiske bruttoarealet og dette er på 14 875 m<sup>2</sup>. Økningen i bruttoareal kan i all hovedsak forklares med to forhold. Byggets arkitektoniske utforming og det at bygget er tilpasset terrenget medfører at man får et noe mindre bruttoarealeffektivt bygg. I tillegg har det vist seg at de tekniske installasjonene som må til for å klare å levere på de ambisiøse

klima- og miljøkravene i prosjektet har vært mer arealkrevende enn antatt i programmeringsfasen.

Samlet sett oppfatter man at disse forholdene er såpass sentrale for prosjektet at økningen i bruttoareal kan forsvares når man har klart å holde seg innenfor den økonomiske rammen som anbefales.

## 5.2 Klima og miljø

To svært sentrale føringer har vært at skolen skal være et plusshus og et nasjonalt fyrårn for lavutslippssamfunnet. Etter å ha vurdert flere ulike alternativ for hvilken definisjon på plusshusprosjektet en skulle bruke, så ble det besluttet å bruke Plusshusdefinisjonen fra FutureBuild. Denne krever at bygget skal ha en beregnet overskuddsenergiproduksjon på 2 kWh/m<sup>2</sup> pr år. Dette er oppnådd gjennom sterkt fokus på en energieffektiv bygningskropp, omfattende isolering, høy tetthetsgrad i tillegg til effektiv bruk av markedsledende teknologi innenfor solceller, varmepumper med energibrønner samt høyeffektive varmegjenvinnere for å nevne noe.

For å redusere bygningens bruk av materialer som det er knyttet store klimagassutslipp til produksjon av, har en sammen med entreprenøren funnet gode løsninger som reduserer bruk av stål og betong, mens bruken av tre øker blant annet i form av trefiberisolasjon, massivtre og limtrebjelker. Fylkeskommunen har fått tilsagn om støtte på 5 millioner kroner fra Miljødirektoratet for å dekke opp for merkostnader knyttet til disse tiltakene. Bruk av livsløpsbetraktninger (LCC) har også påvirket bygningsløsningen slik at det er valgt energiløsninger og materialer som er økonomisk og miljømessig gunstige sett i et 60 års perspektiv. De foreslåtte tiltakene som ble søkt støtte om vil i seg selv medføre en reduksjon av CO<sub>2</sub> på opp mot 1 000 tonn CO<sub>2</sub> i forhold til opprinnelig tilbudt løsning.

Fylkesrådmannen ønsker å søke Enova-støtte til bygging av skolen. Det er hovedsakelig to tiltak som vil bli fremhevet i søknaden. Skolen vil ha store solcellearealer og vil med dette produsere store mengder strøm. utfordringen er at det ikke nødvendigvis er samsvar mellom når strømmen produseres og når den skal tas ut. For å kunne møte denne utfordringen er det ønskelig å installere store batteripakker som både vil kunne bidra til å avlaste skolens strømbehov ved maks-belastning, men vil også kunne brukes til å kjøpe og selge strøm på økonomisk gunstige tidspunkt. Dette avhenger av et smartstyringssystem, noe som også vil inngå i søknaden. Det andre tiltaket som man vil søke støtte om er å kunne utnytte varme fra banevarmeanlegget under kunstgressbanen til å lade energibrønnparken på sommeren. På denne måten bruker en termisk energi fra banen på sommerstid til å forbedre arbeidsbetingelsene, og dermed også energieffektiviteten, til energibrønnene på vinterstid.

Ingen av disse tiltakene er budsjettert med i prosjektet p.t. så man vil være avhengig av støtte fra Enova for å få realisert dem. Dette vil en komme tilbake til i egen sak.

## 5.3 Pedagogikk

Skolebygget, og oppbygningen av dette, vil være en viktig rammefaktor for utøvelse av skolens fremtidige undervisning og eventuelle endringer i pedagogisk tilnærming til undervisningen. Prosjektet har hatt et langsiktig perspektiv når disse forholdene har blitt vurdert og prøvd å se hvordan andre land og utdanningsinstitusjoner ser på utviklingen av

fremtidens utfordringer og muligheter innenfor den pedagogiske tilnærmingen. Viktige resultater for utformingen av skolen er:

- Store klasserom. Dette gir fleksibilitet til å utnytte rommene på forskjellige måter, med forskjellige innredningsvarianter avhengig av den kontekst en ønsker å gi undervisning i.
- Samlingsplasser og innbydende fellesarealer. Man ønsker å trekke elevene ut fra klasserommene og ut i både lokale og mer sentraliserte samlingsplasser og fellesarealer. At enkelte elever har større ønske om å oppholde seg på mindre samlingsplasser har også blitt imøtekommet.
- Få blindkorridorer hvor man er tvunget til å gå lange korridorer for å komme seg til ønskede rom. Dette vil gi mer fleksible gangmønstre og en økt følelse av trygghet.
- Åpenhet med mulighet for å få fred. Prosjektet har åpenhet og transparens som uttrykte mål. Dette har blitt søkt ivaretatt ved å gi gode muligheter for både inn- og utsyn i skolen. Bruk av glass plassert slik at dagslys også tilkommer grupperom og korridorer, mesanin over verkstedområdet og store åpne trappeganger bidrar til en åpen og transparent følelse. Samtidig har man måttet balansere dette ønsket mot at det ikke unødig skal forstyrre undervisningen. Til dette har romplassering, frosting av glass samt brystning av glassvegger blitt brukt.

For å få best mulig effekt av bygget som rammevilkår for undervisningen, må også de som skal stå for undervisningen kunne bruke bygget og de muligheter bygget gir. Det vil i det videre derfor bli fokusert på hvordan man konkret skal utnytte denne fleksibiliteten, samt hvordan ulike læringsmønstre som kan understøttes av forskjellige innredningsmønstre for å nevne noe.

Skolen har blå-grønt naturbruk som et satsingsområde. Det vil etableres et Aquaponianlegg i bygget hvor fiskeoppdrett og dyrking av grønnsaker i innendørs drivhus foregår i et lukket system. Aquaponianlegget vil også kunne brukes av andre naturfag i deres undervisningsopplegg, og er et godt eksempel på en bygningsfunksjon som fremmer tverrfaglige undervisningsmuligheter.

## 5.4 Teknologi

Teknologi har vært viktig i prosjektet. Dette for å:

- understøtte kostnadseffektiv drift i et livsløpsperspektiv
- tilby teknologiske og elektroniske redskaper til undervisningsformål

Bygg, og spesielt bygg med høye klima og miljømål, er i dag svært teknologiavhengige. Prosjektet har arbeidet for å skape en fleksibel og effektiv plattform for drift av bygget som legger til rette for god driftsøkonomi, godt inneklima og effektive læringsmiljøer. Det legges opp til å bruke et topp moderne sentralt driftsstyringsanlegg (SD-anlegg) med utstrakt integrasjon med tekniske installasjoner. Anlegget har mange integrasjoner og flere utfører sammensatte operasjoner slik som kontrollering av temperatur, lysmengde, solskjerming utført som en sammensatt og automatisert operasjon. Det er lagt opp til en stor mengde målere, både for strømforbruk og vannforbruk. Dette for effektivt å kunne overvåke forbruk, avdekke avvik og gjennomføre eventuelle justeringer. De tekniske installasjonene skal også kunne brukes som en del av undervisningen på skolen.

Teknologi og spesielt data- og internettbasert teknologi spiller en viktig rolle i elevenes hverdag. Slik teknologi gir mange muligheter, men skaper også situasjoner som må styres. I den videre prosessen vil prosjektet sammen med både skole, sentraladministrasjonen, IKT-

Agder og andre relevante samarbeidspartnere arbeide for å se på mulighetsrommet som finnes innenfor data- og internettbasert teknologi og utarbeide et mål bilde for videre bruk av dette på skolen.

## **5.5 Nyskapende arkitektur**

Fylkeskommunen ønsket å bygge et bygg som ikke er bygget før med nyskapende arkitektur som både er i samspill med naturen og med elementer fra lokal byggeskikk. I juryeringen ble dette vektlagt og vurdert inngående. Det tilbudte løsningsforslaget har utpreget nyskapning i sin formgivning, samtidig som det har klart å ta inn over seg samspillet med naturen og hvordan bygg i Tvedestrand historisk har blitt bygd. Fokus på å tilpasse bygget i terrenget, bruk av tre både innvendig og utvendig samt minimalisere unødig terrengtilpasning har vært viktig for prosjektet.

## **5.6 Sikkerhet og beredskap**

Sikkerhets- og beredskapshensyn har vært utredet i prosjektet i samarbeid med både sikkerhetsrådgiver og politi. En samlet vurdering fra dette arbeidet gjør at skolen vil få noe mer begrenset innsyn i visse soner enn det en kunne lagt opp til. Det vil i tillegg bli brukt en kombinasjon av skallsikring, elektroniske romlåser og nøkkellåser. Toveis talevarsling vil bli etablert og mulighet for kameraovervåkning vil også bli tilrettelagt for. Den endelige løsningen for hvordan dette skal realiseres vil komme etter at det er utført en risiko- og sårbarhetsanalyse.

## **6. TOMT, REGULERINGSFORHOLD OG NY INFRASTRUKTUR**

Aust-Agder fylkeskommune kjøpte tomten ved Mjåvann på totalt 145 mål. Hovedføringen fra rammeavtalen med Tvedestrand kommune var at fylkeskommunen og Tvedestrand kommune selv skulle eie det arealet som egne bygninger og anlegg er etablert på, samt et naturlig tilleggsareal rundt disse. Videre skulle den konkrete fordelingen av arealet avtales nærmere underveis i prosessen. Hovedføringene for fordelingen av tomtearealet og byggenes seksjoneringsgrenser har partene blitt enige om i løpet av forprosjektet. Endelig fordeling og løsning vil komme på plass i forbindelse med slutføringen av forhandlingene med Tvedestrand kommune.

Tomten ble i 2017 regulert til arealformålet tjenesteyting, som omfatter undervisningsformål. Områdereguleringsplanen omfatter skoletomta og nødvendig areal for infrastruktur relatert til denne, samt framtidig forbindelsesveg mellom nytt kryss på E-18 ved Grenstøl og fv. 410 ved Glstad og gang- og sykkelveg langs fv. 410. I forbindelse med arbeidet med reguleringsplanen har behovet for ny gang- og sykkelveg langs fv. 410 blitt forsterket. Tvedestrand kommune tok dette tiltaket inn som et rekkefølgekrav til reguleringsplanen.

I vedtatte planer og budsjett er det satt av 55 mill. kroner til ny fylkesveg fra Grenstøl til fv. 410 ved Glstad. Denne rammen inkluderer da ikke midler til ny gang- og sykkelveg langs fv. 410. Kostnadene til ny fylkesveg og gang- og sykkelveg langs fv. 410 utgjør samlet 85 mill. kroner. Fylkesrådmannen anbefaler at de økte kostnadene innarbeides i handlingsprogrammet for fylkesveger og kommende budsjett og økonomiplan.

Fylkesrådmannen mener det vil være rasjonelt å bygge anlegget samtidig med den nye fylkesvegen. En vil da få en effektiv gjennomføring og bedre massebalanse. Ved å gjennomføre alle tiltakene som ett prosjekt mener fylkesrådmannen dette kan gjennomføres innenfor en kostnadsramme på 85 mil. kroner og ferdigstilles samtidig med skolen. Kostnadsrammen forutsetter at Tvedestrand kommune bidrar med å skaffe avtalte masser til vegprosjektet.

Det vil bli lagt frem egen oppstartssak som beskriver prosjektet mer i detalj.

## 7. FREMDRIFTSPLAN OG FERDIGSTILLELSE

Prosjektets milepæler frem til driftsklart bygg før skolestart 2020.

Milepæl	Innen	Status
Mulighetsstudie	30.06.2016	Utført
Plan og designkonkurranse	30.11.2016	Utført
Kommuneplanens arealdel vedtatt av kommunestyret i Tvedestrand	31.12.2016	Utført
Skisseprosjekt	01.03.2017	Utført
Forprosjekt innlevert	20.06.2017	Utført
Politisk behandling av forprosjektet med kostnadsramme	05.09.2017	I prosess
Oppstart detaljprosjektering	01.08.2017	I gang
Kontraktsinngåelse totalentreprenør	02.10.2017	I prosess
Rammetillatelse og Igangsettingstillatelse grunnarbeider	01.11.2017	Utarbeidelse av søknad pågår
Oppstart betongarbeider bygg	01.04.2018	
Tett bygg	05.07.2019	
Ferdigstillelse overlevering	29.05.2020	

## 8. ØKONOMI

Estimert total prosjektkostnad for bygging av ny videregående skole i Tvedestrand av plussusstandard med tilhørende infrastruktur og utendørsanlegg framkommer av tabellen under:

### 8.1 Kostnadsestimat – Ny vgs. i Tvedestrand

Plussus BTA = 14875 m2

NS3453	Tekst		mva.	Sum inkl. mva.	Kost/m2 inkl. mva.
1	Felleskostnader	35 430 471	8 857 618	44 288 089	2 977
2	Bygningsmessige arbeider	177 734 791	44 433 698	222 168 489	14 936
3	VVS arbeider	54 385 089	13 596 272	67 981 361	4 570
4	El-kraft arbeider	26 439 337	6 609 834	33 049 171	2 222
5	Tele- og automatiseringsarbeider	14 656 203	3 664 051	18 320 254	1 232
6	Andre installasjoner	1 856 364	464 091	2 320 455	156
<b>Sum 1-6</b>	<b>Sum huskostnad (NB: pluss hus)</b>	<b>310 502 255</b>	<b>77 625 564</b>	<b>388 127 819</b>	<b>26 093</b>
7	Utendørs	9 300 271	2 325 068	11 625 339	782
<b>Sum 1-7</b>	<b>Sum entreprisekostnad</b>	<b>319 802 526</b>	<b>79 950 632</b>	<b>399 753 158</b>	<b>26 874</b>
8	Generelle kostnader	51 313 613	12 828 403	64 142 016	4 312
<b>Sum 1-8</b>	<b>Sum byggekostnad</b>	<b>371 116 139</b>	<b>92 779 035</b>	<b>463 895 174</b>	<b>31 186</b>
9	Merverdiavgift	106 949 285			7 190
10	Spesielle kostnader	74 323 000			4 997
<b>Sum 1-10</b>	<b>Prosjektkostnad</b>	<b>552 388 424</b>			<b>37 135</b>
11	Usikkerhet	47 611 576			3 201
<b>Sum 1-11</b>	<b>Endelig prosjektkostnad</b>	<b>600 000 000</b>			<b>40 336</b>

#### Kommentarer til punkt:

1-8	Byggekostnadene for prosjektet (pkt. 1-8) er gjennom gjennom samspilsfasen med Veidekke AS kalkulert og kvalitetskret og vil ved inngåelse av en eventuell totalentreprise låses.
10	Summen inneholder blant annet kostnader for Inventar og utstyr, prisstigning, tomtekostnad, gebyrer og forsikring samt kunsterisk utsmykking.
11	Usikkerhet/reserve

Dette gir en samlet investeringsramme for skolebygget på 600 mill. kroner. Det er 20 mill. kroner lavere enn tidligere lagt til grunn. Denne kostnadsreduksjonen vil dekke store deler av kostnadsøkningen som følge av Tvedestrand kommunes rekkefølgekrav til ny gang- og sykkelveg. For øvrig har prosjektet blitt tilkjent klimasatsmidler på 5 mill. kroner som ligger inne som en del av den totale investeringsrammen.

### 8.2 Samlede investeringer i forbindelse med ny vgs. i Tvedestrand

Tekst	Sum inkl. mva.
Aust-Agder fylkeskommune - Ny videregående skole.	600 000 000
Tvedestrand kommune - Ny idrettshall og idrettsanlegg.	230 000 000
Aust-Agder fylkeskommune - Ny fylkesveg E18/Grenstøl samt ny gang og sykkelveg langs fv 410.	85 000 000
Tvedestrand kommune - VA-Anlegg, komunal infrastruktur.	11 500 000
<b>Totale investeringer</b>	<b>926 500 000</b>

### 8.3 Usikkerhetsvurderinger

Prosjektet har gjennomført en usikkerhetsanalyse hvor både den økonomiske usikkerheten for prosjektet og annen usikkerhet (heretter kalt restusikkerhet) har blitt analysert og vurdert. Analysen er basert på standardiserte metoder og verktøy.

Samlet sett ansees den økonomiske usikkerheten i prosjektet som akseptabel, gitt den foreslåtte økonomiske rammen. Rammen anses som stram og krever utstrakt kostnadskontroll og kontinuerlig fokus på økonomistyring i prosjektet.

Prosjektet har foreslått tre tiltak som vil bidra til å redusere den økonomiske risikoen. Gjøres dette mener fylkesrådmannen at rammen er tilstrekkelig, om enn stram:

- Det anbefales å inngå en totalentreprisekontrakt med entreprenør. Dette reduserer usikkerheten knyttet til leverandørens kostnader
- Det anbefales å inngå en fastprisavtale for prisstigning med entreprenør. Dette skaper forutsigbarhet for fylkeskommunen og leverandøren tar risikoen for prisstigning
- Det settes av en fast budsjettpost til brukerutstyr og denne rammen ansees som endelig. Ulike ønsker om brukerutstyr må prioriteres innenfor denne rammen

Prosjektet vurderer restusikkerheten i prosjektet som relativt begrenset. Det har vært nedlagt et betydelig arbeid i både tilbuds- og forprosjektfasen. I forhold til flere sammenlignbare forprosjekter ansees leveransene som både mer omfangsrike og av en høy kvalitet. I arbeidet med rom- og funksjonsprogrammet og i forprosjektet har det vært omfattende brukerinvolvering, noe som bidrar til å redusere risiko for prosjektet.

Den samlede usikkerheten i prosjektet ansees som akseptabel og bør ikke være til hinder for en godkjenning av prosjektet.

## 9. KONKLUSJON

Ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand vil fremstå som et topp moderne skole- og idrettsanlegg med en unik beliggenhet ved Mjåvann nær sentrum av Tvedestrand. Det er lagt stor vekt på at bygget skal ha nyskapende arkitektur, gli inn i naturen på tomte og minimalisere behovet for terrenginngrep. I prosjekteringen av skolen har klima- og miljøfokus stått sentralt i alle løsningsdiskusjoner. Skolen er et plusshus med utstrakt bruk av høyteknologisk klima- og miljøteknologi. Dette sammen med en energieffektiv bygningskropp, høy isolasjons- og tetthetsgrad samt bruk av nyvinnende materialer gjør at vi står inne for at bygget blir et inspirasjonsbygg for lavutslippssamfunnet.

Helt siden forarbeidene startet har det vært fokusert på å skape effektive planløsninger som tillater fleksibelt sambruk mellom skolen og Tvedestrand kommunes innbyggere og lag. De innholdsrike og topp moderne idrettsarealene, både inne og ute, samt den romslige kultursalen må fremheves i så måte. For å tilrettelegge for fremtidens krav til endrede undervisningsformer har romslige klasserom og innbydende og mangefasetterte fellesarealer blitt prioritert. Skolen er preget av mye dagslys og åpne løsninger.

De rikholdige utomhusarealene legger til rette for et utall idrettslige aktiviteter, men også rekreasjon for både elever, ansatte og innbyggere i Tvedestrand for øvrig.

Skolen vil ha et bruttoareal på 14 875 m<sup>2</sup> og være dimensjonert for nærmere 700 elever.

Fylkesrådmannen tilrår at forprosjekt for bygging av ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand godkjennes og prosjektet realiseres i tråd med forprosjektets innholdselementer.

Fylkesrådmannen tilrår videre at ny fylkesveg fra E18/Grenstøl til fv. 410, samt ny gang- og sykkelveg langs fv. 410, gjennomføres som eget prosjekt innenfor en kostnadsramme på 85 mill. kroner. Det fremlegges egen oppstartssak for prosjektet.

### **Vedlegg**

Forprosjektrapport - Ny videregående skole og idrettsanlegg i Tvedestrand

Nord Fasade

Sør Fasade

Vest Fasade

Øst Fasade

1. etasje

2. etasje

3. etasje

4. etasje

5. etasje

M. etasje

U. etasje

Delområde 01

Delområde 02

Landskapsplan

Situasjonsplan

Tomtetekniskplan

RIEN-N05 Energiytelse