



Garne ungdomsskule

På Garne i Arna bydel har Skanska Norge DK Vestland ført opp en ungdomsskole med plass til 500 elever og 80 ansatte.

Ole Harald Dale
redaksjonen@bygg.no

Byggherre er Etat for utbygging i Bergen Kommune. Bygget er tegnet av arkitektene i Tyark (Tysseland Arkitekter) og ført opp i en totalentreprise. Prosjektet omfatter et skolebygg på 9.600 kvadratmeter og et idrettsbygg på 1.600 kvadratmeter. Skanskas kontraktssum er på 370 millioner kroner, uten merverdiavgift. Byggestart var i november 2022 og skolen stod ferdig i august i 2025.

500 elever

Skolen har 8. til 10. klassetrinn og en forsterket avdeling med plass til 20 elever. Total kapasitet er på

500 elever og 80 ansatte. Elevene holder til i hjemmeområder med undervisningsareal, garderobes og møterom i andre, tredje og fjerde etasje, med desentraliserte innganger. Skolen har egne rom for sløyd, forskning, bibliotek og keramikknv. Et auditorium har 160 sitteplasser.

Kantine, storkjøkken og forskerrom ligger i første etasje. Skolens administrasjon og skolehelsetjeneste ligger i andre etasje. Den forsterkede avdelingen ligger skjermert i underetasjen. Hovedinngangen ligger midt på bygget og det ligger en allmenning innenfor inngangen. Det nye skolebygget har samme fotavtrykk som den gamle skolen fra 1970, men har en etasje mer. Et gammelt idrettsbygg er rehabilitert

og rommer nå et svømmebasseng. Uteområdene er omfattende. I tillegg til Arna og Garne omfatter nedslagsfeltet Ytre Arna i nord, Haukeland i sør og Trengereid i øst.

Grei byggeprosess

Prosjektleder Jann Even Longva i Skanska Norge DK Vestland forteller at oppføringen har gått bra.

– En utfordring var at leverandør og montør av massivtre gikk konkurs. Dette løste vi ved å utføre arbeidet med egne folk, noe som er blitt et konkurransefortrinn for oss. Vi har i prosjektet hatt et godt samarbeid med byggherren, sier Longva.

All prosjektering er gjennomført med modell og BIM. Produksjon har også blitt gjennomført med

høy bruk av BIM og modell. Lean Construction ble praktisert. Skolen er sertifisert Breeam Very Good.

Svært fornøyd

Prosjektleder Geir Garlid i Etat for utbygging i Bergen kommune er svært fornøyd med bygget og samarbeidet med Skanska og deres underleverandører.

– Bygget byr på mange og nye muligheter for elever, ansatte, men også for nærmiljøet. Elever og ansatte får en ny og forbedret arbeidshverdag i flotte omgivelser som gir rom for god læring og utvikling. Bygget er også ment for sambruk noe som vil komme nærmiljøet til gode i forhold til ulike aktiviteter som nå får nye muligheter i de flotte lokalene, sier Garlid.



Hovedinngang.



Utkraving på byggets nordside.

I prosjektet ble det gjennomført en pilot Utslippsfri byggeplass, noe som var et tildelingskriterium i konkurransen.

– Målet er at det benyttes maskiner og utstyr som er elektrisk drevet. I prosjektet har vi 35 geobrønner som utgjør et nærvarmeanlegg som forsyner ungdomskolen, idrettsbygget og en barneskole i nærområdet, samt en fremtidig ny idrettshall. Boringen av disse brønnene lot seg ikke gjennomføre med elektrisk drift på dette tidspunktet, så vi måtte benytte utstyr med fossilt brensel, sier Garlid.

Mye eksponert treverk

Master i arkitektur og daglig leder Thomas Tysseland i Tyark forteller at det arkitektoniske hovedgrepet for skolebygget var allerede tegnet da Tyark overtok stafettspinnen etter Terje Grønmo Arkitekter, som var ansvarlig for forprosjektet.

– Tyark har gjennom en kompleks detaljfase, sikret gode detaljer og en velfungerende bygning. Særlig stolte er vi av å kunne gå gjennom bygget og omgi oss med mye eksponert treverk. Idrettsbygget var mindre utformet når vi overtok, så her er alle

detaljer og uttrykk signert Tyark. Idrettsbygget er med dette blitt et godt eksempel på at fokus på ombruk fungerer i praksis, dette er også et viktig signal til elevene ved skolen om at en kan ta vare på tingene våre og gi de ny verdi, sier Tysseland.

Ubehandlet treverk er brukt i så mange overflater som mulig og der det ivaretar funksjonen på en god måte.

– Vi har også hatt et fokus på å ikke bruke treverk overalt, slik har vi åpnet døren for materialer som brystning i teglstein mot bakke langs hele bygget og bruk av bindingsverk med gips der det er hensiktsmessig. Dette fargesetter også bygget på en fin måte både innvendig og utvendig, sier Tysseland.

Urban plass

– Uteområdet har en karakter av å være utformet som en urban plass/gate, dette passer godt med en ungdomsskole, som skal være ekstra robust og gi elevene en god overgang til voksenlivet. Det er gjennomgående høye kvaliteter på alle overganger og materialer, her kan nevnes beplantet regnbed og utstrakt bruk av granittplater. Når en kommer til skolen, er det første



Vinduer mot området mellom lamellene.

FAKTA

Sted: Garnes, Arna, Bergen

Prosjekttype: Nybygg, skole

Total investeringsramme: 806 millioner kroner inkl. mva.

Entrepisekostnad: 370 millioner kroner ekskl. mva.

Bruttoareal: 11.200 kvadratmeter

Tiltakshaver: Etat for Utbygging, Bergen kommune

Byggherreombud: Sweco

Totalentreprenør: Skanska Norge

Arkitekt: Tyark (Tysseland Arkitekter)

Arkitekt forprosjekt: Terje Grønmo Arkitekter

Interiørarkitekt (for byggherre): Norconsult

Rådgivere: RIB og RIG: Holst & Valen | RIBTre: Ny Struktur

| RIBfy, RIEnergi, RIM og BREEAM AP: Rambøll | RITB koord: PTS Consult | RIVA: Kalvenes VVS | SHA KP/KU: Opak Bergen | RIAku: Brekke & Strand | RIBr: Proveno | RIVr: Intec Norge | RIVv: Norconsult

Totalunderentreprenører: Elektro: GK Elektro | Sprinkler: Grevstad & Tvedt | Ventilasjon: GK Ventilasjon | Rør: Kalvenes VVS | Basseng: SteelPool Sweden | Lås og beslag: LockIt | Massivtre: Straye | Glassfasader: H-fasader | Mur og flis: Arthur J Thorsen | Taktekker: Protan Entreprenør | Heis: ScanHeis | Toleanlegg mobil: Dekningspatroljen

Underentreprenører og leverandører: Riving og grunnarbeid: Rivenes | Brønnboring/energibrønner: Aarsleff | Anleggsgartner: Gravdal Hage og Anlegg | Beslag, rekkverk og trapper: BOV | Betongarbeid: Skanska Norge | Gulvstøp, avretting, sliping og epoxy: Betonggulv | Lettak: Lett-Tak Systemer | Vinduer: Lian Vinduer | Solavskjerming: Vental | Innv tømmer: Innomhus | Maler: Malermester Buer | Gulvlegger: HF Gulv | Parkett: Bo Andrén | Brannsikring: Damsgård Brannsikring | Fast inventar: Norrøna Storkjøkken | Røykluker og branngardin: Brama Velux | Skilt og foliering: FocusNeo | Foldevegger: Trysil Byggprodukter | Auditoriestoler: KS-Service | Taksinner: ETAC | Byggrensjøring: RSV Gruppen



Det er mye frilagt treverk i bygget.

Vi er stolte over å ha
bidratt til å realisere
prosjektet Garnes
ungdomsskule

SKANSKA

Arkitekt og
landskapsarkitekt

www.tyark.no

tyark

**RAMBØLL HAR VÆRT
RÅDGIVENDE INGENIØRER
BYGNINGSFYSIKK, ENERGI,
MILJØ OG BREEAM AP.**

RAMBØLL

Rambøll er en global samfunnsrådgiver innen bygg og arkitektur, transport, vann, miljø, energi og Management Consulting.

Vi takker for
oppdraget.

Vi har utført
innvendig tømrerarbeid

**INN
OM
HUS**

firmapost@innomhus.no
www.innomhus.no



Stor sal med scene.



Kantine, som også kan brukes til undervisning.

som møter en, en spraglete teglvegg, her er det brukt ombrukstegl fra nærområdet som er rensket og satt opp. På disse veggene er det lagt et svevende tak i treverk, her har en god skjerming, både til sykkel, lek og det å bare henge, sier Tysseland.

Byggets eier hadde sent i prosjektet et ønske om å se på plastfrie løsninger for utomhus. Tyark har gjennom dette arbeidet lært mye, fått noe til og kan gå videre til neste prosjekt med solid erfaring

om å planlegge plastfrie løsninger. Prosjektet hadde også en trapp til takterrassen som ikke fungerte byggeteknisk, denne er nå utformet som en tydelig trapp og gitt en leken og synlig utforming.

Pilotprosjekt

Rivenes brukte utslippsfrie anleggsmaskiner både til riving og til grunnarbeid. Avdelingsleder Rune Rivenes sier at til rivingen brukte selskapet elektriske CAT 320 og 310 gravemaskiner og en

Doosan 300 gravemaskin, en elektrisk Giant 2200 hjullaster og en 2,5 tonns Volvo gravemaskin med sorteringsgrabb.

– På grunnarbeidet brukte vi de samme maskinene og i tillegg til en 25 tonns Volvo 230 gravemaskin. Ved å bruke elektriske maskiner sparte vi cirka 40.000 liter diesel, sier Rivenes.

Garnes ungdomsskule var et pilotprosjekt med elektriske anleggsmaskiner.

– Vi hadde en del utfordringer

med samkjøring mellom strømløse leverandør, maskinleverandør og brukerne. Med ukentlige møter på Teams fikk vi løst utfordringene, slik at prosjektet gikk bra. På neste prosjekt vi hadde var utfordringene løst, sier Rivenes.

Gjenbrukt jord

Skolen er prosjektert og ført opp etter Tek17. Oppvarming er basert på varmepumpe mot 35 energibrønner som går ned til 280 meter. Spisslaster tas med elkjel.

SWECO 



Sweco i Bergen har vært byggherreombud for dette flotte prosjektet!

Vi har vært Bergen kommune sin representant gjennom alle faser av prosjektet, fra forprosjekt til ferdig overlevert bygg.

Transforming Society Together

sweco.no



Sjakt gir mye lys inne i bygget.



Spiserom for de ansatte.

Skolebygget er i energiklasse A, og oppfyller kravene til passivhus-standard. Byggene har balansert ventilasjon med varmegjenvinning. Det er fem ventilasjonsaggregat på skolebygget, to på idrettsbygget og et mot svømmehallen. Kjøling skjer via ventilasjon.

Grunnforholdene er gode, med fjell og faste masser. Det er sprengt ut 8.000 kubikkmeter og fylt på omtrent likt mye sprengsteinsmasser. Bygget har be-

tongfundamenter på opparbeidet sprengsteinsfylling og er sikret mot radon med brønner og membran. Det er tatt vare på noen trær i randsonen av tomten. Jord fra tomten er gjenbrukt til beplantning.

Fire tangenter

Skolebygget består av en langsmal del med fire tangenter. Bærende konstruksjon er i plasstøpt betong under bakken og massivt fra første til fjerde etasje. Dekkene er plattendecker. To trappe- og heis-

Vi har utført gulvstøp,
avretting, betongsliping
Superfloor og epoxy.

BG BETONGGULV A/S

Postboks 54, 5207 Søfteland
Tlf. 56 30 4170 - betonggulv.no - post@betonggulv.no

Vi har levert storkjøkken
og fast innredning

Norröna

STORKJØKKEN

bergen@norröna.net • www.norröna.net

MUR- OG FLISARBEIDET UTFØRT AV

MUR, PUSS OG FLISARBEID • NYBYGG • REHABILITERING



**ARTHUR J.
THORSEN AS**
MURMESTER



www.arthur-thorsen.no • www.norskgjenbrukstegl.no

RIVNING OG GRUNN-
ARBEIDER ER UTFØRT AV

RIVENES



Kvamsvegen 11, 5265 Ytre Arna
Telefon 55 53 54 80 - www.rivenes.no



Bibliotek.

sjakter er i plasstøpt betong. Takene er lett-tak med folietekking.

Fasadene er kledd med stående Accoya-kledning i tre forskjellige bredder, noe som gir spill i fasaden. Det er glassfasader på Allmenningen midt på bygget og på kortsidene.

Det er vinylbelegg på gulvene på alle hjemmeområder, parkett på sløyd, kunst og håndverk og personalrom og slipt betong i felles gang, hovedinngang og kantine. Innervegger er av massivtre, gips

og stålstender, samt en delvis synlig forskalt vegg av betong. Bygget har systemhimlinger, spilehimlinger og himlinger med Troldekt.

Det har gått med 1.500 kubikkmeter lavkarbonbetong klasse A/+. En svalgang har betongelementer.

Teknisk rom ligger i kjeller. Bygget har to heiser.

Det er produsert over 220.000 timer på byggeplass. Da aktiviteten var på topp var 170 personer med. Garnes ungdomsskule er ført opp uten fraværsskader.





-vinduer til prosjektmarkedet-

www.lian.no



Takelementer i lange spenn monteres raskt.

Foto: Lett-Tak Systemer AS



GK har prosjektert og utført elektroinstallasjoner og ventilasjonsarbeider.

Vi bygger bærekraftige samfunn for generasjoner.

>>> gk.no

Vi boret energibrønnene

Med spisskompetanse innen fundamentering, geoenergi og vannforsyning, leverer vi solide tjenester fra grunnen av – bokstavelig talt.



AARSLEFF

FUNDAMENTERING & BORING

