



**Saksbehandler: Petter Næss**  
**Saksnr.: 2015/1222-10**

## Saksfremlegg

Utv.saksnr	Utvalg	Møtedato
	Arbeidsmiljøutvalget	09.05.2016
	Rådet for funksjonshemmede	09.05.2016
	Styret for kultur, omsorg og undervisning	11.05.2016

### Vedlegg

- 1 Møbleringsplan 1. etasje
- 2 Møbleringsplan 2. etasje
- 3 Møbleringsplan 3. etasje
- 4 Møbleringsplan 4. etasje
- 5 Møbleringsplan 5. etasje
- 6 Nærmiljøanlegg plan
- 7 Nærmiljøanlegg snitt
- 8 Fasade Nord
- 9 Fasade Sør
- 10 Arbeidsmiljøfaktorer 17.p. skjema

Saksdokumenter ikke vedlagt:



## Nye Baksalen skole, Utforming skole- og arbeidsmiljø

### Saken gjelder

Redegjørelse for situasjon og videre prosess for arbeids- og skolearealer. Viser for øvrig til forprosjektrapport hvor det redegjøres nærmere for funksjoner og kvaliteter.

## **Sakens bakgrunn og fakta**

SPINN Arkitekter AS utarbeidet skisseprosjekt for Nye Baksalen Skole fra august til desember 2014. Utlysning av samspillsentreprise hvor entreprenør er med på utarbeidelse av beskrivelser og tegninger startet deretter opp. Veidekke Entreprenør (Hammerfest entreprenør) vant denne konkurransen sammen med en rekke andre lokale aktører, og har siden høsten 2015 arbeidet med forprosjekt og kostnadskalkyler i tung prosjektgruppe mot prosjektavdeling og brukere. Forprosjektet ble fremlagt februar 2016 for politisk behandling. I punktene under vil vi fremme en rekke tiltak som er truffet for å sikre et godt skole- og arbeidsmiljø.

Under utarbeidelse av forprosjekt er en allianse bestående av tekniske konsulenter, prosjekteringsleder, arkitekt, prosessveileder innleid av prosjektavdelingen, prosjektleder, ass prosjektleder og brukerrepresentant oppnevnt til å drive forprosjektet.

Brukerrepresentant fra skolesektoren er frikjøpt 50% til prosjektet og har i hele perioden arbeidet med prosjektet og deltatt på prosjekteringsmøter med prosjektgruppen. Representanter fra byggdrift har også blitt involvert i utvalgte saker der de har informasjon og ønsker. Drift og brukerrepresentant vil delta videre i detaljfase og byggefase.

## **Hybrid ventilasjon**

Luftbehandlingsanlegget skal være en blanding av mekanisk og naturlig ventilasjon, såkalt hybrid ventilasjon. Naturlig ventilasjon vil i dette tilfelle si motorstyrte vinduer som åpner/ lukker fra noen mm til 5 cm avhengig av temperatur og værforhold. Styres av temp./ CO<sub>2</sub>-følere i sekvens med spjeld for mekanisk ventilasjon (automatikk). Når grenseverdi for temp/CO<sub>2</sub> overskrides justeres friskluftmengden ved at vinduer åpnes dersom værstasjon tillater det. Deretter regulerer det mekaniske anlegget for best fordeling av tilgjengelig luftmengde. I tillegg er det manuelle åpningsvinduer i alle rom gir brukere mulighet til ekstra utlufting ved behov.

Mekanisk ventilasjon som omhandles her er et tradisjonelt anlegg med tilførsel av forvarmet friskluft til oppholdsrom. Det mekaniske systemet dekker byggets basisventilasjon, og dimensjoneres for å dekke friskluftbehovet ved full belastning av bygget (100%). Den mekaniske ventilasjonen suppleres med naturlig ventilasjon for nattekjøling av bygget, for kjøling/ ventilasjon av bygget i sommerperioder, og for friskluft pulser i kjølige perioder utenom sommertiden.

Det er forutsatt lavemitterende materialer i bygget; gjelder også møbler og annen innredning. Behovsstyrt ventilasjon (VAV) i rom med stor personbelastning. Mekanisk luftbehandlingsanlegg tilfredsstillende TEK 10 og Arbeidstilsynet veil. 444.

## **BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology)**

Nye Baksalen Skole er kjørt som et BREAM prosjekt og registrert hos Norwegian Green Building Council (NGBC). Dette medfører at det er stilt en rekke krav til materialer og løsninger ut over teknisk forskrift. Vi ser at BREAM griper inn i flere momenter tidligere fremmet av arbeidsmiljøutvalg og brukere, og dermed presser inn slike tilpasninger tidlig i prosjekteringsfasene.

I forprosjektet er det satt krav for «Integrerte tekniske bygningsinstallasjoner» til utnevning av egen ITB-koordinator. ITB-koordinator er engasjert via totalentreprenør og fungerer som teknisk sakkyndig og bidrar til riktige design- og løsningsvalg for komplekse tekniske anlegg. Teknisk sakkyndig vil videre bidra til planlegging av sesongmessig idriftsettelse (fire årstider) for tekniske anlegg og at det

settes av tilstrekkelig tid til teknisk driftsstart. ITB-koordinator vil være prosjektets tekniske sakkyndige. Ansvarlig for teknisk driftsstart utnevnes i løpet av detaljprosjekteringen, i god tid før installasjonsarbeid starter.

- Totalentreprenør er ansvarlig for å lede og utforme byggeplassen på en miljømessig og sosialt sett hensynsfull og ansvarlig måte. Prosjektet skal vise samsvar og måles på minimum seks elementer. Tredjeparts vurdering gjennomføres av byggherres BREEAM-Revisor Jørgen Tengelsen.
- Designteamet skal i løpet av detaljprosjektfasen utvikle en brukerveiledning for bygget. Denne brukerveiledningen skal distribueres til byggets eier før ferdigstilling.
- For å redusere forurensninger i inneluften skal entreprenør dokumentere godt byggrenhold og valg av materialer med dokumentert lave utslipp av flyktige organiske forbindelser og andre kjemiske signalsubstanser/forbindelser. Entreprenør skal følge rutiner ihht byggdetaljblad 501.107 og Byggdetaljblad 501.108.
- Det skal kun anvendes interiørmaling og lakk som er testet iht EN ISO 11890-2:2006. Så vidt det er mulig skal det brukes helsevennlig interiørmaling i bygget.
- Det anvendes kun plater, heltrepanel, akustikkplater, vinyl/ linoleum, himlingsplater, lim og andre materialer som er testet og overholder kravene til lavt forurensende materialer.
- Entreprenør og prosjekterende skal bekrefte fraværet av kreft- eller allergi framkallende stoffer. Det skal dessuten samles inn dokumentasjon på at minimum 25% av maling som brukes i bygget er svanemerket. Bruk av byggematerialer som har liten påvirkning på miljøet i løpet av hele bygningens livssyklus etterstrebes.
- Mineralullfiber o.l. skal utformes eller er innebygget slik at omgivelsene av fibre til romluften forhindres. Forurensende aktiviteter og prosesser er innkapslet, utstyrt med punktavsug eller foregår i lokaler med egnet separat ventilasjon.
- Det stilles krav til materialdokumentasjon samt prosedyre for uttørring. Fukt skal måles og det skal føres protokoll for målingene.
- Blendingskontroll. Bygget er utformet slik at det ikke er behov for utvendig blanding i forhold til temperatur, kommunen velger derimot å legge skjerming i glass på enkelte sørvendte rom. Innvendig blendingskontroll løses ved bruk av manuell avskjerming som innvendig rullegardiner montert på vindusramme mellom åpnings og fastfelt, endelig løsning fastsettes i senere fase.
- Akustisk ytelse skal sikre at byggets akustiske ytelse tilfredsstiller de hensiktsmessige standardene for sitt formål. Før bygget er ferdig, vil en akustisk ekspert utføre et program for akustisk testing. Avvik fra påkrevde nivåer vil utbedres med hensiktsmessige utbedringsarbeider.
- Robust konstruksjon skal fremme tilfredsstillende beskyttelse og robusthet av utsatte deler av bygningen og landskapet, og dermed begrense bruk av utskiftningsmaterialer til et minimum.
  - polert betonggulv i område hovedinngang
  - hjørnebeskyttere i belastede soner
  - fibergips i ytterste sjikt i belastede soner
  - sparkeplater på alle dører
  - spesielt bestandige materialer på utvendige flater
  - spilevegg i brukshøyde (opp til 4m) i gymsal.
- Bygningskonstruksjonens energi-ytelse. Det skal gjennomføres en tetthetsprøving og termografisk studie. Feil og mangler som oppdages skal utbedres og ny inspeksjon gjennomføres for å bekrefte ytelsen.

## **Universell utforming**

Forprosjektet har behandlet grunnleggende konstruksjonsmessige krav til universell utforming, men det vil fortsatt arbeides parallelt med produksjon i forhold til innvendige løsninger. Universell utforming griper inn i hele prosjektet fra innvendige detaljer, planløsninger og utvendige tiltak i nærmiljøanlegg.

Prosjektet følger gjeldende lov og forskriftskrav, og det er i tillegg et prosjektmål å imøtekomme kravene i NS 11001 del 1 (Husbankens skjerpede krav ut over TEK 10). Skolen utnytter i stor grad naturlige ledelinjer inn- og utvendig til orientering, supplert av taktile ledelinjer ved behov. Skolen er et bygg hvor brukerne i all hovedsak blir "som hjemme" i bygget, og taktile ledelinjer i gulv er primært rettet mot besøkende. Fare- og oppmerksomhetsfelt i forbindelse med trapper utføres gjennomgående i prosjektet.

Hovedinngangen har god universell utforming, uten bratte ramper, trapper, nivåforskjeller eller oppstikkende elementer. Det vil etableres et system av ledelinjer som fører fra adkomstsonen til hovedinngangen. I forbindelse med hovedinngangen er det et romslig mingle-areal som fungerer som oppholdssone, for eksempel i forbindelse med arrangementer. Det er sykkelparkering i umiddelbar nærhet av hovedinngangen. Ledelinjer fortsetter inn i bygget og fører besøkende til resepsjon og heis.

- Alle innganger er koblet direkte til terrenget utenfor uten nivåforskjeller (utover de påkrevde 2cm av hensyn til vanninntrenging).
- Parkeringsplassen ligger i slakt terreng med buss og 2 HC-plasser nærmest hovedinngangen.
- Kantstein mellom HC-parkering og fortau er nedsenket til 20 mm.
- Avstand fra HC-plasser til hovedinngang er ca.50-60 meter - med fall på ca.1:50.
- Det vil etableres et system av ledelinjer som fører fra adkomstsonen til hovedinngangen
- Det anlegges en kiss n' ride sone med mulighet for å hente/ bringe tett opp til hovedinngang. Denne er også koblet til det interne gangveisystemet på tomten.
- Fra et punkt der det er naturlig å slippe av folk fra bil, er det kunstig anlagt ledelinje til hovedinngang.
- Gangsoner ellers i anlegget følger naturlige ledelinjer i form av kanter og materialskiller. Det faste dekket vil i seg selv gi taktil og visuell leding som kontrast til inntilliggende materialer. Fargevalg og områder med behov for kontrast mht. leding behandles videre i detaljfase. Gangsoner holdes frie for oppstikkende og forstyrrende elementer. Kontraster og fargebruk på dører brukes for orientering i bygget.
- Det er gode dagslysforhold generelt i bygget, dette selv om trinnene er skjermet fra gangsoner og trafikk. Arkitekt er en av de fremste i landet mht. dagslysforhold og etablering av «en synlig skole». Dette medfører en del bruk av glassvegger som vil bli justert nærmere i detaljfase. Noen grupperom behøver spesiell skjerming.
- Alle innganger, gangveier og lekeområder på vest og sørsiden av bygget har trinnfrie forbindelser, bredere enn 1,8m og med mindre stigning enn 1:20. I og med at tomtene er bratt og bygget tar opp en høydeforskjell på ca. 8 meter, har det ikke vært mulig å knytte arealene på øst og nordsiden av bygget til sør og vestsiden med optimale stigningsforhold.
- Utendørs trapper har varslingsfelt på toppen av trappen og oppmerksomhetsfelt i bunnen. Det er håndløpere i alle trappeforløp.
- Det er god belysning i adkomstområdet, langs gangveier og oppholdssoner i nærmiljøanlegg. BREAAAM krav har høynet krav til belysning fremfor TEK 10. Gang- og sykkelvei gjennom nærmiljøanlegg vil bli etablert for vintervedlikehold (Brøyting) og lyssatt slik at gående ledes gjennom området og utenfor trafikkerte veier.

- Gang- og sykkelveier i området knyttes sammen mot nærmiljøanlegg for effektiv adkomst til elever og ansatte.
- Apparater og områder i nærmiljøanlegg er utformet med høyt fokus i forhold til tilgjengelighet og inkludering. Alle skal ha tilgang til apparater og aktiviteter, og uteområdet skal være oversiktlig. Nærmiljøanlegg vil også bli optimalisert i detaljfase.
- Det er medtatt vare/personheis av type ”wireheis” med heismaskin i sjakten. Heisen tilfredsstiller myndighetskrav med stolmål: 1400x2100. Heisen har 5 stopp og gjennomgang som gjør adkomst og frakt av materialer og utstyr i bygget effektiv. Heis vil bli utstyrt med adgangskort og heisen tilfredsstille BREEM kriteriene i Ene8.

### **Inventar og utstyr**

Fastinventar skal utføres i robuste materialer med slitesterke overflater og komponenter. Alle kjøkkeninnredninger er tilbudt fra Sigdal kjøkken i høytrykkslaminat, postformede benkeplater med nedfelte vasker og hvitevarer fra Simens. Proffmaskin på heimkunnskap leveres av Asko. Det skal benyttes lavemitterende produkter der dette relevant, og fastinventaret skal ikke ha en negativ innvirkning på skolens innemiljø.

- Grep og beslag skal utføres med farge og form slik at de kan betjenes av flest mulig, i tråd med god universell utforming.
- Løst inventar søkes gjenbrukt i størst mulig grad. Skjermer, smartboard og tavler tilpasses bruk av rom og lyssettes/ tilpasses optimal løsning.
- Det er stort fokus på fleksibel bruk av bygget, det er derfor lagt opp tilstrekkelig med stikk og tilkobling for skjermer og data/IT. Det skal etableres trådløs WIFI i hele bygget.
- Inventar vil bli behandlet nærmere og justert i detaljfase mot brukervalg.
- Alle lysarmaturer har høykvalitets LED lyskilder, dette sikrer minimalt behov for utskifting.
- Overflater skal være vaskbare og tilgjengelige, der det er behov bruk av lift skal denne kunne bringes inn i bygget uten større tiltak. Alle komponenter søkes plassert slik at det ikke er nødvendig med bruk av lift til normal drift og vedlikehold.

### **Arbeidstilsynets 17.punkts skjema**

Det er avholdt flere møter med vernetjeneste og ansatte der tegninger og valg av løsninger samt 17. punktskjema er gjennomgått. Det har vært god dialog og medvirkning fra ansatte og brukere i saken.

### **Rådmannens vurdering**

Rådmannen har ikke vurderinger utover det som framkommer over.

### **Rådmannens forslag til vedtak:**

Saken tas til orientering.