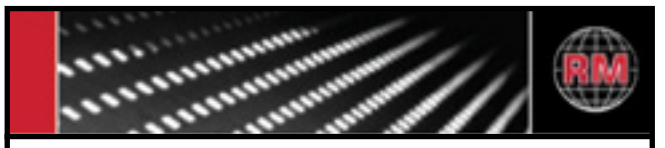
NR. 2 2011 56. ÅRG.

BYGGE NYTT

NORWEGIAN
BUILDING NEWS
Maridalsveien 73
P.boks 5023 Majorstuen
0301 Oslo

• Anlegg • Bygg • Offshore • Transport og lagring
• Ressurs/Miljø • Fylkesrapporter • Industri



Perforerte plater til de fleste formål

RMIG AS

www.rmig.com
RMIG AS, Lillevarskogen 14, 3160 Stokke
Telefon: 33 33 66 66 • Telefax: 33 33 66 70
E-post: info.no@rmig.com

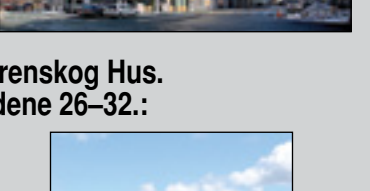
HMagnor
aluminium med trekledning innvendig
Medlem av H-Partner AS
Telefon: 62 83 19 20

Strand – Gjøviks nye storstue

Foto: Byggenytt

Innhold:

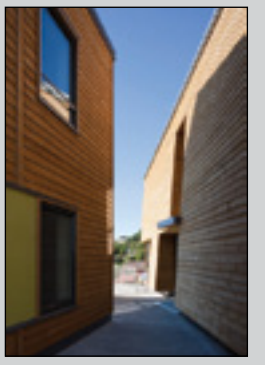
- Strand Hotell og Kulturhus. Sidene 2–6.
- Teigar ungdomsskole og idrettshall. Sidene 7–11:



- Skoger skole. Sidene 12–15:

- Idda Arena. Sidene 16–21:

- Berg studentby i Trondheim. Sidene 22–23:



- Trondheimsklinikken. Sidene 24–25:

- Lørenskog Hus. Sidene 26–32.:

Postabonnement B Returadresse: Byggenytt, Postboks 5023 Majorstuen, 0301 Oslo

STRAND – hotell, kongressenter, kino og scene

Av
sivilarkitekt Jan Arne Frydenlund,
JAF arkitektkontor AS

STRAND Hotell og Kulturhus beliggende ved Hunnselvas utløp. **Foto: Byggenytt**

STRAND, Gjøviks nye storstue
Ved Hunnselvas utløp og i skillet mellom land og vann, ligger STRAND Hotell og Kulturhus.

Det opprinnelige Strand hotell eller «Strandgården», tegnet av arkitekt Knut Knutsen, ble bygget i 1951 og var banebrytende og vant berømmelse for sitt flotte og enestående SPA-anlegg. I tillegg til SPA-anlegget inneholdt hotellet restauranter og kongressaler. Forut for sin tid? Kanskje, men ikke desto mindre oppsiktsvekkende!

Gjøvik kommunes kinoanlegg med tilhørende fasiliteter, kom som en utvidet del av Strand Hotell. Anleggene, som var nært knyttet sammen, har gjennom alle disse årene fungert som separate enheter med hver sine tilbud og aktiviteter.

Regionalt kulturhus
Gjøvik kommune har i lengre tid ønsket å utvikle sitt kulturavsnitt til et nytt regionalt kultursenter. Skisseprosjektering har pågått siden 2000 med varierende innhold og omfang. I 2007 kom hotellets nye eiere på banen med ønske om samarbeid knyttet til utvidelse av hotellet og det regionale kulturhuset og en samordnet utvikling av dette til et enhetlig prosjekt.

Et godt spekket forprosjekt ble sendt ut som grunnlag for en totalentreprise i mars 2008.

Et krevende prosjekt er gjennomført i regi av Kahe Eiendom og Gjøvik kommune med Syljuåsen AS Gjøvik som totalentreprenør.

Et godt og nært samarbeid mellom prosjekterende og utførende entreprenører, har gitt prosjektet høy kvalitet til avtalt tid med ferdigstillelse i januar 2011.

Hotellet
Nye eiere av Strand Hotell ønsket en utvidelse av hotellkapasiteten med 68 rom, nye resepsjonsarealer og fellesarealer samordnet med det nye kulturhuset.

Strand hotell fra 1951 er klassifisert i verneklasse 2 og må i det alt vesentligste beholde fasader og detaljer slik det var bygget. Utvendige balkonger i forskjellige nivåer utgjør derfor et spennende «inventar» i den nye fellesfoajéen og gir rommet et «teatralsk» uttrykk.

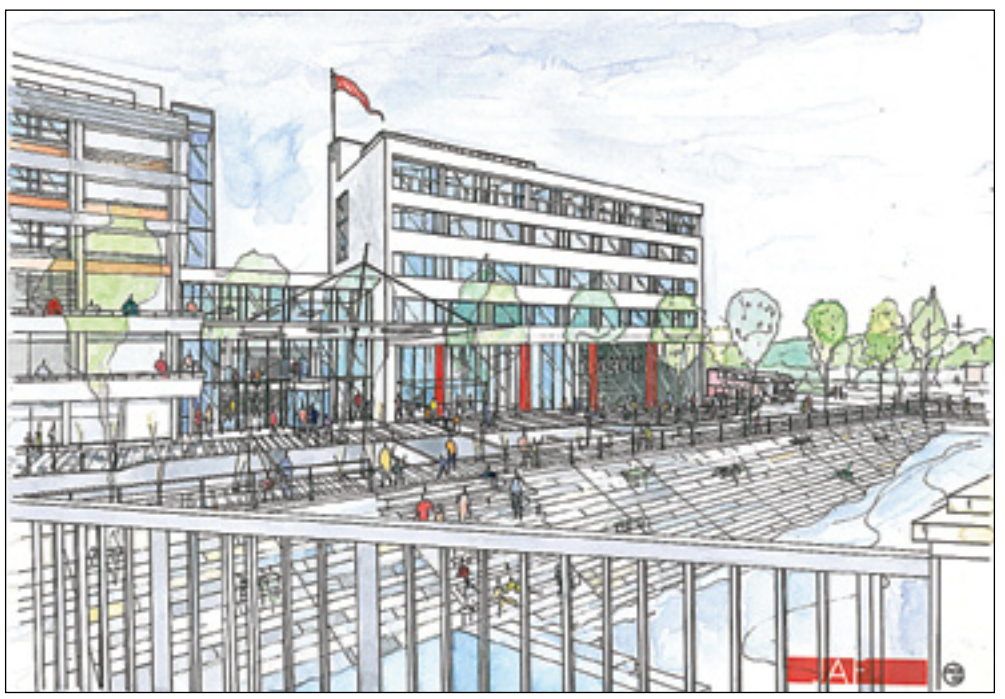
Nye heiser gir god logistikk både til gammelt og nytt hotell, som bindes sammen med felles lounge-arealer over inngangspartiet, et sted for å se og bli sett .

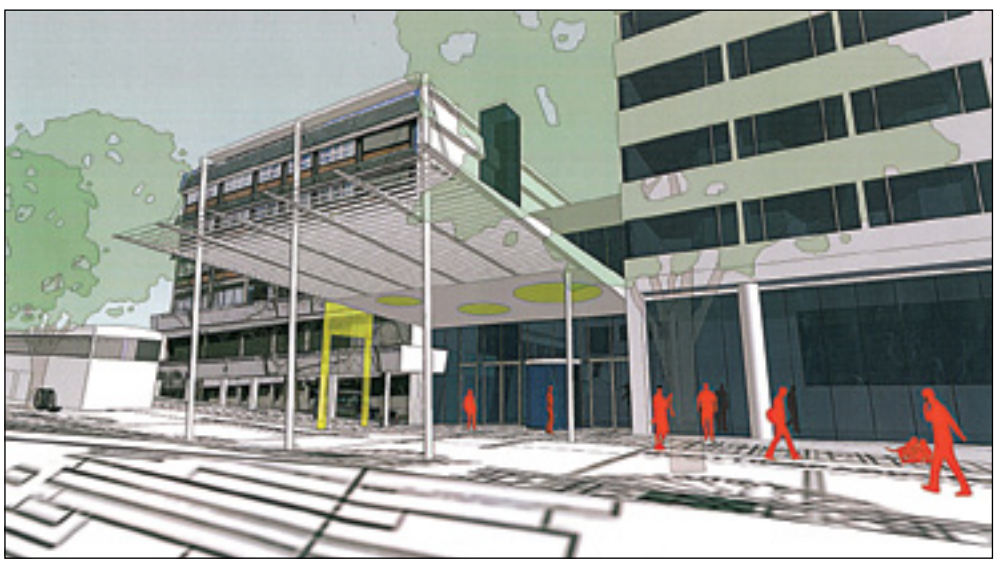
Den nye hotellfløyen hviler på høye søyler mot forplassen og «skrever» over den nye Black Box'en med diverse birom knyttet til Kulturhuset.

De nye hotellrommene fordeles med 4 universelle suiter i buen mot øst med utsikt over Mjøsa og Totenlandskapet, og 4 universelle rom med mulighet for «connecting room», samt 60 ordinære hotellrom.

Kulturhuset,
STRAND scene og kino
Eksisterende kinosaler er videreutviklet med ny ombygget kinofoajé og felles inngang med hotellet. Fra øvre foajé nås Kulturhusets driftskontorer med eget møteromsavsnitt og god kontakt til nedre foajé og sitteamfi.

Sitteamfiet mellom øvre og nedre foajé knytter vrimlearealene sammen og gir et sentralt og lett tilgjengelig sceneareal. Nedre foajé er rehabilitert og inneholder





Arkitektillustrasjoner som viser hvordan det er planlagt i forlengelsen av hovedinngangens svevetak. Trapper fører i kalksteinsfyllingen ned til Hunnselvas «stillwater»-speil og terskler. Kulturstredet utvikles og prosjekteres i egen entreprise (T3) som bygges sommeren 2011.

Illustrasjoner: JAF arkitektkontor

Arkitektur og funksjonalitet er ivaretatt av

JAF arkitektkontor AS

Jernbanegata 4, 2821 Gjøvik
Telefon 61 15 06 00 • www.jaf.no

Norconsult

Norconsult AS avd. Gjøvik
(Tidligere Palm & Bratlie AS)
Prosjektledelse og byggherreombud
Rådgivende ingeniør bygg

Norconsult AS avd. Hamar
Rådgivende ingeniør brann

Gjøvik 61 13 03 30 • Hamar 62 55 51 10
www.norconsult.no

Rådgiver i VVS på ombyggingen av eksisterende bygningsmasse samt byggherrens representant i VVS på nybygget

Erichsen & Horgen A/S

Elvegata 19, 2609 Lillehammer
Telefon 61 27 59 00 • www.erichsen-horgen.no

Prosjektfakta

Byggherre:	**Gjøvik kommune og Kahe Eiendom AS**
Prosjektledelse/ byggherreombud:	**Norconsult AS avd. Gjøvik tidligere Palm & Bratlie AS**
Totalentreprenør:	**Syljuåsen AS**
Arkitekt:	**JAF arkitektkontor AS**
Interiørarkitekt:	**Haeg Holm**
RIB/Ribr:	**Norconsult AS**
RIV rør:	**Emcon AS**
RIV byggherre:	**Erichsen & Horgen AS**
RIE byggherre:	**Sweco Norge AS**
RIB prefab:	**Roar Jørgensen AS**

vrimlearealer og plass for barnescenen, samt nye garderober med tilhørende toalettavsnitt. Samme areal fungerer også som foajéareal for ny Black Box med tilhørende skuespillergarderober og produksjonsrom. Black Box har i tillegg adkomst for publikum direkte fra Kulturstredet.

Inngangspartiet er utformet som et inntrukket område under hotellfløyen hvor det planlegges uteservering både for hotell og kulturhus.

Kulturstredet

Samlokaliseringen av hotell og kulturhus krever gode adkomstforhold og frontarealer tilpasset det nye prosjektets funksjonalitet og størrelse.

I lys av dette ble tidligere Elvegata trukket inn som anleggets nye forgård med nye inngangssoner direkte fra denne. Gata stenges for almen biltrafikk og utvikles til et «kulturstrede» som knytter STRAND til elvebredden.

Kulturstredet utvikles og prosjekteres i egen entreprise (T3) som bygges sommeren 2011.

Med dette grepet vendes det nye anleggets ansikt mot elvebredden og innleder i så måte en ny situasjon der bygningsmassen inngår i et nært samspill med elva som slynger seg gjennom byen.

En kalksteinsflate mellom Kulturstredet og elva med varierende stigningsforhold formidler overgangen mellom land og vann. Kalksteinsblokkene tiltes og får en skrå vis i den store flaten som vrir seg i samsvar med stedlige bredde-/høydeforhold.

STRAND's hovedinngang vil bli fremhevet og markeres med et «svevende» tak bygget med en tett indre del og et spileverk ytterst mot elva. Uplights fra brolegningen vil lyssette inngangspartiet og danne sammen med parkbelysning ledende linjer i Kulturstredet.

I forlengelsen av hovedinngangens svevetak fører trapper i kalksteinsfyllingen ned til Hunnselvas «stillwater»-speil og terskler. Lyden av rennende vann skaper et sted for stillhet og kontemplasjon og vil tilføre Kulturstredet nye opplevelseskvaliteter som forsterker den mytiske overgangen mellom land og vann.

Eksempel på hvilken vekt arkitektene legger på dagslysets betydning.

Foto: Byggenytt

Strand hotell fra 1951 er klassifisert i verneklasse 2 og må i det alt vesentligste beholde fasader og detaljer slik det var bygget. Utvendige balkonger i forskjellige nivåer utgjør derfor et spennende «inventar» i den nye fellesfoajéen og gir rommet et «teatralsk» uttrykk.

Foto: Byggenytt

Sitteamfiet mellom øvre og nedre foajé knytter vrimlearealene sammen og gir et sentralt og lett tilgjengelig sceneareal.

Foto: Byggenytt

1946 - 2011 65 år

Betongelementer og stålkonstruksjoner er levert av Opplandske Betongindustri

OPPLANDSKE BETONGINDUSTRI AS
2870 Dokka - Tlf.: 61 11 31 70

www.opplandske-betong.no

Totalentreprenør

syljuåsen
bygger tillit

Syljuåsen Oppland AS
Kallerudlia 15, 2816 Gjøvik • Telefon 61 14 50 80 • www.syljuaasen.no

VVS-anlegg

Av Lars Skaarseth, Erichsen & Horgen AS

Røranlegg
Omfatter røranlegg for sanitær, varme og sprinkler.

Varmeanlegget dekker det totale oppvarmingsbehovet for eksisterende og ny bygningsmasse til forvarming av ventilasjonsluft, samt forvarming av forbruksvann og oppvarming av bygget

Det er bygget komplett ny varmesentral. Varmesentralen skal tilknyttes fjernvarme når dette kommer. Hovedfordelinger og nye kurser fra hovedfordeling er mengderegulerte. Eksisterende varmekurser er tilknyttet det nye varmeanlegget. Det er montert energimålere på varmeanlegget for å ha kontrollen på energiforbruk til de ulike brukerne.

Anlegg for snøsmelting er lagt ut til utvendig fordeler og forberedt for plassen foran ny hovedinngang, inngang til Black Box samt fortauet langs Elvegata. Samlet ca. 250 m².

For oppvarming av bygget er det levert varmtvannsradiatorer, konvektorer eller gulvvarme.

Alle radiatorer er utstyrt med romføler og aktuator tilkoblet automatikk/SD-anlegg for optimal energi og temperaturstyring i alle romsoner.

Automatisk slokkeanlegg
Sprinkleranlegget er utvidet og tilpasset til nye og eksisterende arealer.

Eksisterende sprinklerventil DN 100 er beholdt, i tillegg er ny sprinklerventil montert. Sprinklerventilene er koblet opp mot brannalarmanlegget og alle strømningsvakter i systemet overvåkes. Anlegget er konstruert slik at det kan detektere om en utløsning av sprinkleranlegget skjer i kulturhuset, hotellet eller fellesareal.

Kjøleanlegg
Det er levert kjøleanlegg for kjøling av tilluft til alle ventilasjonsanlegg. Anleggene er desentraliserte, og er levert med kondensator i avkastkanal og innvendig montert kompressor.

Det er også levert kjøleanlegg for noen rom. Lokal kjøling i IKT-rom, kinomaskinistrom og suiter i hotellromsfløy.

Luftbehandlingsanlegg
Luftbehandlingsanlegget omfatter komplett anlegg for mekanisk ventilasjon av bygget. Det er levert ny ventilasjon i bygget med en luftmengde på til sammen ca. 60.000 m³/h.

Det er lagt stor vekt på energiøkonomiske løsninger med oppdeling av bygget i ulike soner med hensyn på brukstider. Arealer som ikke er i bruk ventileres med reduserte luftmengder ved hjelp av VAV-spjeld.

I normal driftssituasjon styres luftmengden etter CO_2 og temperatur.

Motorstyrte spjeld i hotellrom kan overstyres fra resepsjonen via bookingsystemet.

Det er levert ny ventilasjon i bygget med en luftmengde på til sammen ca. 60.000 m³/h.

Foto: Byggenytt

Fellesfoajéen sett mot hovedinngangen mot det kommende Kulturstredet. **Foto: Byggenytt**

Samlokaliseringen av hotell og kulturhus har avstedkommet et storslått midtrom, en fellesfoajé tilpasset det nye prosjektets funksjonalitet og størrelse. Her finnes hotellresepsjon med kaffebar, kinokiosk og bilettluke, og direkte adgang til øvre og nedre foajé, samt heiser til hotellrommene.

Foto: Byggenytt

Det opprinnelige Strand hotell eller Strandgården, tegnet av arkitekt Knut Knutsen, ble bygget i 1951,

Foto: Byggenytt

Tak og membranarbeidene er utført av

PROTAN

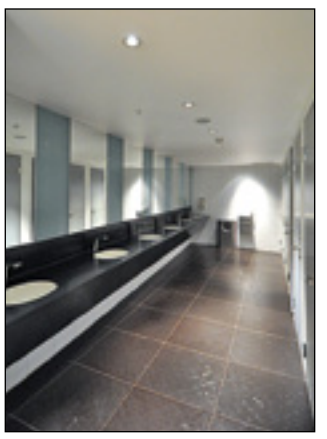
Avdeling Gjøvik

Protan Tak AS
Rambekkvegen 13, 2816 Gjøvik
Telefon 61 18 76 50 • www.protan.no

Mur, puss og flisarbeidet er utført av Oppland Mur & Flis AS

Oppland Mur & Flis as

Oppland Mur & Flis AS
Øverbyv. 33, 2819 Gjøvik • Telefon 918 05 90
www.opplandmurogflis.no



Kulturhusets nye garderobeanlegg med tilhørende toalettavsnitt har flott utførelse og design.

Foto: Byggenytt

Rørarbeidene på nybygget er utført av Jørstad AS

Jørstad as

Thomasdalen 1, 2818 Gjøvik
Telefon 61 17 30 40 • www.joerstad.no

Elektrotekniske anlegg

Av avdelingsleder Atle Bilit Sveen,
Ing. Hallås Lillehammer AS, Avd. Gjøvik

Elkraftanlegg
Strømforsyningen til bygget består av trafokiosk i bygget med to transformatorer, 230 volt og 400 volt. 230 volts trafo forsyner den eksisterende delen av bygget mens 400 volts transformatoren forsyner nybygget. Det er felles hovedtavlerom for hotellet og kulturhuset. Hovedtavlerommet ligger vegg i vegg med transformatorrommet.

Belysningsanlegg
Uforming og valg av belysningsløsninger er gjort av belysningsleverandør i samarbeide med interiørarkitekt.

Det er i tillegg til de lystekniske forholdene lagt stor vekt på en energiøkonomisk drift av lysanlegget med hensyn på valg av lyskilder og og styring av lyset.

I foajé er det benyttet en kobinasjon av lavvolt downlight og downlight med kompaktlysrør i tak og med lavvolt downlight i gulv.

I resepsjon er det en benyttet en kombinasjon av store pendelarmaturer og downlight i tak.

I hotellets korridorer er det benyttet LED-striper langs hele korridoren i kombinasjon med downlight over dørene i til hotellrommene. I hovedsak er det benyttet armaturer med dali forkoblingsutstyr.

I hotellrommene er det som i korridorene benyttet LED-striper i kombinasjon med downlight og løse stålamper.

Som lysstyringssystem er det benyttet et KNX-anlegg. Det er montert bryterpaneler på sentrale plasser i kombinasjon med bevegelses-/tilstedværelses-detektorer og KNX toouchpaneler. Anlegget er programmert for å tilpasse seg lysbehovet til forskjellige tider på døgnet.

Nødlysanlegget bygger videre på de to nødlyssystemene som var i bygget fra før. Kulturhuset har et nødlysanlegg med sentral strømforsyning og driftsovervåkning av an-

fortsettelse neste side

Fra teknisk rom i hotellfløy som viser ventilasjonsaggregat som forsyner hotellrommene.

I foajé er det benyttet en kombinasjon av lavvolt downlight og downlight med kompaktlysrør i tak og med lavvolt downlight i gulv.

I resepsjon er det benyttet en kombinasjon av store pendelarmaturer og downlight i tak.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Trapperom i hotellfløy.

Alt av elektroinstallasjoner samt ventilasjonsarbeidene er utført av

YIT

YIT AS
Vangsvegen 111, 2318 Hamar
Telefon 62 55 03 00
Faks 62 55 03 01

YIT AS
Rambekkvegen 3, 2816 Gjøvik
Telefon 61 18 18 00
Faks 61 18 18 01

www.yit.no

Together we can do it.

YIT

Underleverandører

Stork AS takker for samarbeidet og gratulerer samtidig innbyggerne i Gjøvik Kommune med to flotte bygg.

Vi har i dette prosjektet levert komplett KNX styringssystem for lys, varme, solavskjerming og ventilasjon.

STORK
ELEKTRO & AUTOMASJON

www.stork.no • stork@stork.no • 67 17 64 00

Vi har levert automatikk, tavler og styringer, samt integrasjon mot overordnet SD-anlegg.

JoTe Systems

www.jote.no • 63 85 09 00

Ventilasjonsaggregatene er levert av oss

FläktWoods

www.flaktwoods.com • 22 07 45 50

Belysningen er levert av oss

FLOS

Flos Norge AS • www.flos.no • 22 12 86 00

MOELV INDUSTRIELEKTRO A.S.

Lundemovegen 6, 2390 Moelv - Tlf: 62 36 85 50

Vi har levert el-tavler

Elevator as

Heisene i prosjektet er levert av Elevator AS. Leverandør av alle typer heiser på hele Østlandet.

Postboks 4399, 2308 Hamar
Midtstranda, 2321 Hamar
Telefon 62 55 50 10 • www.elevator.as

fortsettelse fra forrige side

legget. Dette er videreført i kulturhuset. I hotelldelen er det et anlegg med desentralisert strømforsyning og sentralisert overvåkning av armaturene.

Tele- og automatiseringsinstallasjoner
Tele- og automatiseringsanleggene i tilbygget og de ombygde arealene er tilknyttet anleggene i det eksisterende bygget.

For hotellets datakommunikasjon er det lagt fiberkabel fra eksisterende teleteknisk rom til nytt teleteknisk rom. Videre er installert et Kat 6 UTP spredenett for telefon og data på alle hotellrom kontorer osv. Det er også lagt opp punkter i hele bygget for tilkobling av routere for trådløst datanett. Det er separate anlegg for hotell og kulturhus.

Alle hotellrommene er utstyrt med antennepunkter for radio/TV.

Brannalarmanleggene i nybygget er en videreføring av eksisterende brannalarmanlegg. Det er separate anlegg av forskjellig fabrikat i kulturhuset og hotellet. Begge anleggene er basert på analoge adressérbare detektorer. Anleggene er sammenkoblet slik at alarmer fra det ene anlegget også gir alarm i det andre anlegget. Eksisterende alarmanlegg i kulturhuset var integrert med et talevarslingsanlegg. Dette er videreført i kulturhuset og utvidet til å dekke den nye hotelldelen.

Adgangskontoll og innbruddsalarm
I kulturhuset er det montert innbruddsalarm og adgangskontrollanlegg. I hotellet er det kun montert adgangskontroll.

Sentral driftskontroll
Begge anleggene er koblet opp mot hvert sitt driftskontrollanlegg. Kulturhuset er koblet opp mot Gjøvik kommunes sentrale driftskontrollanlegg, mens hotellet er tilknyttet YIT's drifssystem.

Alle ventilasjonsanlegg, varmesentraler og tekniske installasjoer er koblet opp mot driftskontrollsystemene. Videre er hotellrommene koblet opp mot hotellets bookingsystem. Det gjør at romtemperatur etc. kan senkes når rommene ikke er i bruk, samtidig som temperaturen på rommene blir økt til ønsket komfort-temperatur til det tidspunkt kunden har oppgitt som ankomsttid.

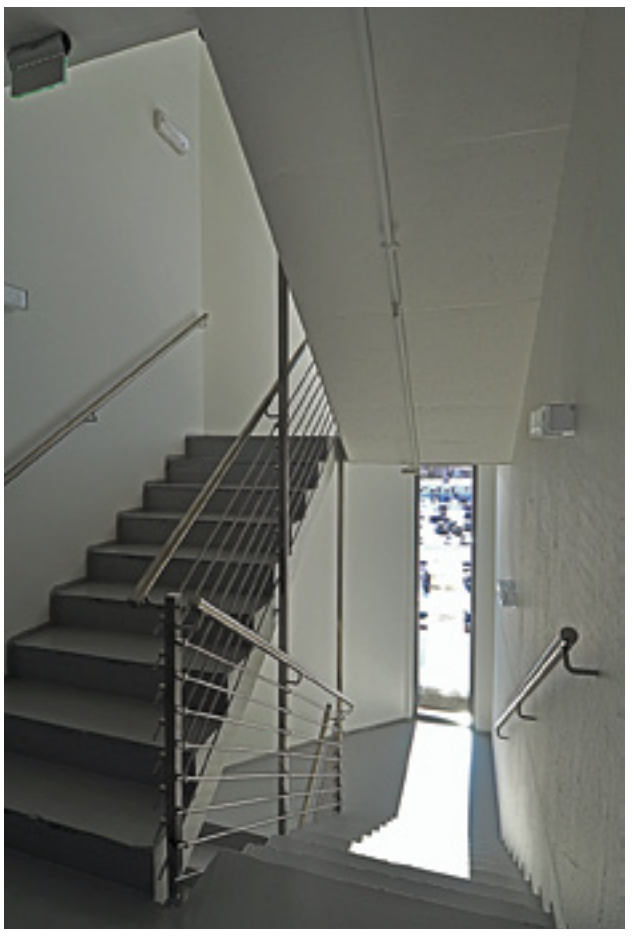
Det er installert 3 stk. maskinromløse heiser.

En titt inn i en av hotellets suiter.

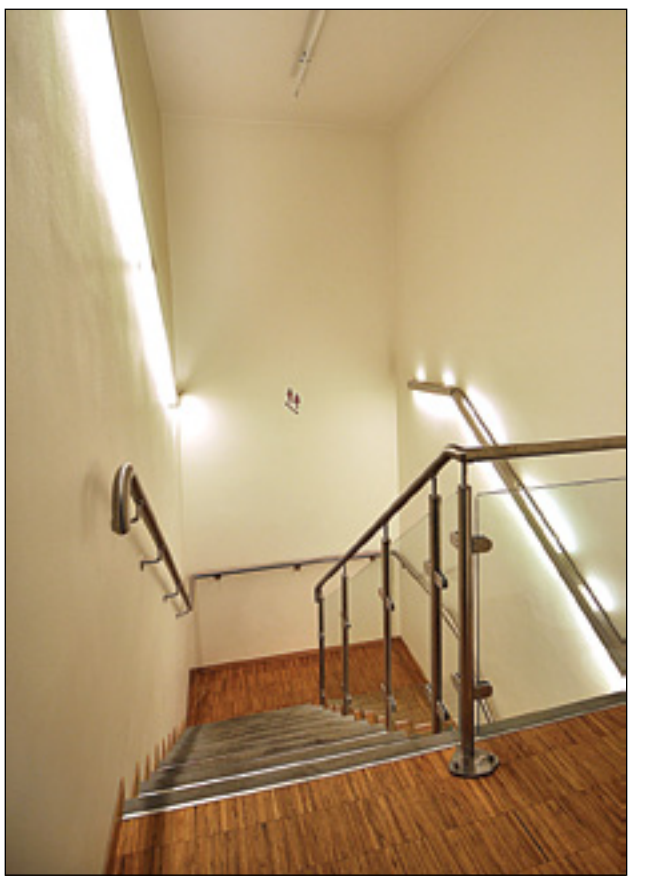
Foto: Byggenytt

Ankomst Gjøvik med Gjøvikbanen. STRAND Hotell og Kulturhus er også et byutviklingsprosjekt i det perspektiv å ruste opp Hunnselvas bredder.

Foto: Byggenytt



Bitrapp og dagslys. **Foto: Byggenytt**



I hotellkorridorer og i trapperom er det LED-striper som belysning.

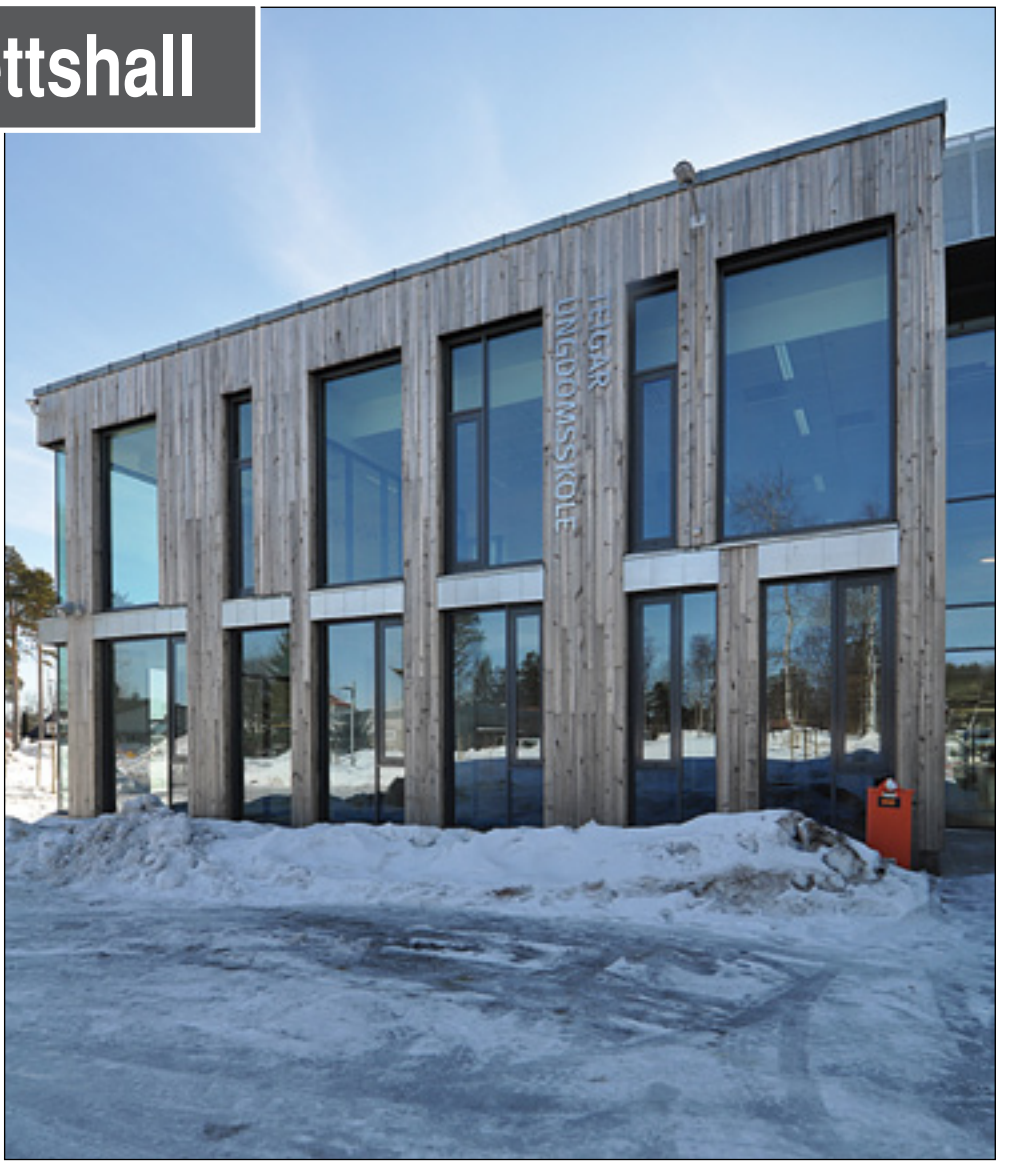
Foto: Byggenytt

Storsalen i all sin prakt. **Foto: Byggenytt**

Også STRAND har Black Box. **Foto: Byggenytt**

Teigar ungdomsskole og idrettshall

Av
sivilarkitekt Nikolai Alfsen,
Arkitektgruppen lille frøen as



Østfløyens gavl ved hovedinngangen. **Foto: Byggenytt**

Organisering
Skolen er organisert omkring en samlende gate med vestibyle, kantine, aula og bibliotek som de sentrale elementene. Langs gaten ligger adkomstplassen mot nord og den solrike uteplassen mot syd.

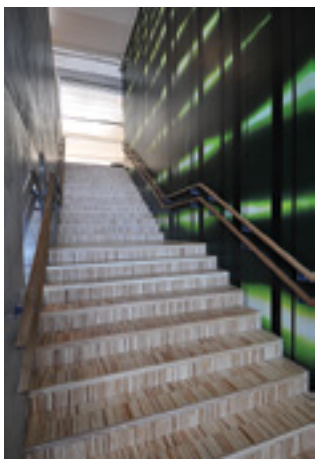
På plan 1 ligger alle spesialrommene i fløy mot vest og administrasjon og arealer for lærere i østfløy. Plan 2 gir rom for alle basene. Broer over gaten forbinder fløyene på plan 2.

Idrettshallen er plassert i forlengelse av ungdomsskolen mot nord. Denne plasseringen orienterer den mot adkomstvei, sentrale parkeringsarealer, idrettsbaner og barneskole, gir den en egen identitet i anlegget, samtidig som vestibylen kan benyttes sammen med skolens sentralrom.

Forsterket avdeling er plassert i forlengelsen av vestfløyen mot syd med kjørbar adkomst fra øst. Plasseringen gir nærhet til "gaten" og gode muligheter for skjermede og tilpassede utearealer.

Planløsning skole
Administrasjonen ligger på plan 1, i tilknytning til hovedinngangen. Ekspedisjonen har en åpen sone med god oversikt over adkomsten til skolen og kommunikasjonen internt i bygget. Servicefunksjonene for elevene med rådgiverkontor, sosiallærer, miljøarbeider og PPT er lokalisert i tilknytning til administrasjonen, med egen adkomst fra fellesarealet. Lærerarbeidsplassene med møterom og betjenende rom ligger i forlengelsen av administrasjonen. Avdelingen har intern forbindelse til personalrom og bibliotek på plan 2.

Alle basene er lagt til plan 2. Her kan undervisningsrommene organiseres på en effektiv måte rundt fellesrommene for hver base. Grupperom og auditorier er samlet i en sone mellom basene. Denne plasseringen gir fleksibilitet i bruken, både i forhold til baser, bibliotek og øvrige spesialrom.



Flott utført trappeløp opp til plan 2.
Foto: Byggeytt

Basenes plassering og organisering muliggjør store, gjennomlyste arealer med mange ulike møbleringsmuligheter.

Inngangene til hver enkelt base med tilhørende garderobeareal og toalett er lagt til 1. etasje, gjennom det sentrale toetasjers fellesrommet, eller «gaten». Her kan det etableres rent/skittent-skille. Fra de tre garderobene fortsetter elevene opp i de overliggende basearealene.

Spesialrommene fyller plan 1 i fløyen mot vest, med god kontakt til skjermede utearealer. Her ligger formingsrom, natur- og realfagsavdeling, musikkrom og heimkunnskapsrom med tilhørende birom.

Det sentrale fellesrommet kan ved mobile vegger og amfi omdannes til en aula som kan samle alle skolens elever og ansatte. Her kan man ha fremføringer på mange forskjellige måter; flyttbare sceneelementer kan danne «titteskap»-scene, friere scenearrangementer og kan i det daglige brukes som sitteelementer i pausearealene. Amfiet er avansert utstyrt med lys- og lydanlegg.

Musikkrommets plassering muliggjør flerbruk. Det kan ved siden av musikkundervisningen benyttes til «bakscéne» og forberedelsesrom i forbindelse med fremføringer i aulaen.

Heimkunnskapsavdelingen er lokalisert mot vestibyle og aula og kan ivareta serveringsfunksjonen til kantinen. Avdelingen har også god kontakt med idrettshallen.

Idrettshall
Idrettshallens plassering, som en forlengelse av skoleanlegget, muliggjør sambruk med skolens arealer og tekniske anlegg.

Spilleplan og garderober ligger på underetasjeplan. Idrettshallens vestibyle lig-

fortsettelse neste side

Teigar ungdomsskole sett fra hovedadkomst i øst. Det omfangsrike skoleanlegget har lagt seg vel til rette på Nøtterøy med «ryggen» mot Teieskogen. Om den karakteristiske fasadekledningen midt på østfløyen, se neste side.
Foto: Byggenytt

Rådgivende ingeniør
VVS - Klima - Kulde - Energi - Miljø

Erichsen & Horgen A/S

Oslo *Lillehammer* *Skien*

www.erichsen-horgen.no

Arkitekt for
Teigar ungdomsskole

ARKITEKTGRUPPEN **lille frøen as**

Bygdøy allé 5, 0257 Oslo
Telefon 23 28 30 80 • Faks 23 28 30 81
www.arklf.no

Rådgivende ingeniør
i byggeteknikk

COWI

K. G. Meldahls vei 9, 1671 Kråkerøy
Telefon 02694 • www.cowi.no

ÅF har levert
elektrotekniske tjenester
www.afconsult.com/no

OLYMPIATOPPEN
GREEN ADVISOR

GREEN ADVISOR
TO FOUR NATIONAL OLYMPIC COMMITTEES

◄ **Den svært så iøynefallende perforerte fasadekledning eller kunstflate som pryder Teigar ungdomsskoles østfløy, har et galakselignende motiv av billedkunstneren Marius Martinussen. Han har gitt motivet navnet Univers.**

Foto: Byggenytt

► **Fra det sentrale fellesrommet sett mot trapp opp til broen som forbinder skolens øst- og vestfløy. Det store maleriet «Skogen» av billedkunstner Harald Fenn på ca. 80 m² er malt (acryl) direkte på betongveggen.**

Foto: Byggenytt

Byggeteknikk

Av Sigrun Rinde Steinkjer, COWI AS

fortsettelse fra forrige side

ger på 1. etasjeplan, ut mot skolens adkomstplass og har god kontakt med skolens vestibyle, aula og heimkunnskapsrom. Den kan lett avstenges fra skolens arealer. Fra vestibylen har man innsyn til sal og direkte adkomst til tribuneanlegget. Møterom, vaktrom og kontor, samt toalettanlegg for publikum ligger på dette inngangsplanet.

Pedagogiske løsninger

Fleksible romløsninger er lagt til grunn i prosjektet. Utvikling av nye opplæringsformer og forandring av metoder og opplæringstilbud setter krav til både fleksibilitet og generalitet. Det er lagt opp til stor grad av åpenhet med mulighet for avgrensninger ved hjelp av foldevegger, glassvegger eller møbleringselementer.

Materialbruk og detaljer

En ungdomsskole krever robuste materialer og detaljer. Bruken, som kan strekke seg over store deler av døgnet, fordrer slitesterke og driftsvennlige løsninger. Materialene skal være holdbare og vedlikeholdsvennlige, men også gi elever og lærere en grunn til å være stolte av sin skole og motivere dem til å ta vare på anlegget.

Både eksteriører og interiører utføres i tre, betong, tegl, og glass. Store glasspartier i fasader og innvendige vegger gir gode dagslysforhold i rommene og et hovedinntrykk av åpenhet og fleksibilitet. Undervisningsrommene, arbeidsplassene og rom for pause og uformelt samvær forholder seg til, og blir opplevelsesrike av omliggende natur, nærområder og utsikten mot øst.

Bygget skal også fungere som et nærmiljøanlegg for befolkningen rundt Teie. Det er lagt vekt på at anlegget fremstår åpent og inviterende med tydelige adkomstpartier.

Prosjektet Teigar ungdomsskole og idrettsanlegg består av skoledel og idrettsdel.

Skoledelen består av to fløyer, hver med to etasjer og delvis underetasje i den ene fløyen mot idrettshall, samt hall for fellesareal mellom fløyene.

Bygget er fundamentert på normal komprimert steinfylling til rensket fjell og underetasje på utsprengt fjell.

Fløyene er prosjektert med stålsøyler/hatteprofiler og hulldekkelementer med gulvoppbygning. Hallen mellom fløyene er prosjektert med stålsøyler for glassfasader og gitterdragere med stiv takskive mellom fløyene.

Forutsetninger var dekker uten underliggende bjelker og ingen søyler i fasaden på grunn av fri teknisk fremføringer. Den ene fløyen var prosjektert med «streng» for tekniske føringer fra teknisk rom i idrettsdel, fram til begge fløyene.

Idrettsdelen består av idrettshall med en tilhørende vestibyle- og garderobedel, samt teknisk rom.

Idrettshallen har et innvendig mål på ca. 47 m x 44,5 m, mens tilsvarende for garderobedel 47 m x 12 m. Garderobedel består av garderober i underetasje , vestibyle i 1. etasje og teknisk rom i 2. etasje. Idrettshallens nedre del ligger under terreng, i underetasje.

Garderobedelen har yttervegger i underetasje av plasstøpt betong og fasade av sandwich-elementer. Innvendige bærende vegger i underetasje er plasstøpt betong og resten er stålkonstruksjon for bæring av hulldekker som etasjeskiller over underetasje og over 1.etasje, og Lett-taks elementer i tak over 2.etasje.

Yttervegger i idretthallen er plasstøpt betong med utvendige pilastere og fasade av prefabrikerte massive be-

Innkjøring til idrettshallen er via nedkjøringsrampe med plasstøpt støttemur av betong. Idrettshallen ligger nedsenket i terrenget for ikke å ruve for mye.

Foto: Byggeytt

Innvendige og utvendige trapper og rekkverk er levert og utført av

TF produkter
FRECH MEK.
SVEISEVERKSTED A.s
Firmaadr.: Isebakkeveien 45, Halden
Postadr.: Postboks 1063, 1787 Berg i Østfold
Tlf: 69 19 59 40 • Faks: 69 19 56 35 • Mobil: 905 49 830
Epost: frech@c2i.net

MARTHINSEN & DUVHOLT AS
INGENIØR OG ENTREPRENØRFORRETNING

Grunnarbeid, VA, riving, veier og plasser

Marthinsen & Duvholt AS
Hangarveien 19, 3241 Sandefjord
Telefon 33 48 01 00 • Faks 33 48 01 20
www.mogd.no

Perforerte plater og baldakiner på utvendige fasader, og trapper i ventilasjonsrom er levert og montert av

Vika Montering
Alt i stålbygg, trapper og rekkverk
Vika Montering AS
Lillevarskogen 1, 3160 Stokke • Telefon 33 33 73 40 • www.vikamontering.no

Idrettshallen har fått navnet Nøtterøyhallen. Idrettshallen har et innvendig mål på ca. 47 m x 44,5 m, mens tilsvarende for garderobedel 47 m x 12 m. Garderobedel består av garderober i underetasje, vestibyle i 1. etasje og teknisk rom i 2. etasje.

Foto: Byggenytt

tongelementer over terreng. Betongvegger i idrettshall har pilastere i hver akse som går opp til tak, for bæring av takkonstruksjonen. Betongvegger er forankret med stag til fjell, der det ikke er inntilliggende konstruksjon i form av materiallager eller tilsvarende. Taket er stålkonstruksjon.

Innkjøring til hallen er via nedkjøringsrampe med plasstøpt støttemur av betong.

Bygget har plasstøpte fundamenter på rensket eller utsprengt fjell.

De bygningstekniske utfordringene var hovedsakelig å finne en god løsning for takkonstruksjonen, som skulle være uten søyler innenfor baneområdet.

Takkonstruksjonen har to store hoveddragere langs midtaksen, som bærer halve idrettshallens tak. Hoveddragerene har et spenn på 45 m og en høyde på 3,5 m. Vekten av hovedragerne er tilsammen på i overkant av 60 tonn. Hoveddragernes høyde og lengde gjorde at de måtte produseres i tre deler, pga transport. Hoveddragerne er opplagt på to store betongsøyler/pilastere.

På hver side er det 12 gitterdragere som er opplagt på hovedrager, samt på nevnte pilastere. Gitterdragerne har en høyde på 1,2 m. Korrugerte stålplater spenner da mellom gitterdragerne.

På grunn av tribunens plassering, og ønske om ingen søyler i tribunens synsfelt, er det montert to gitterdragere over tribunen. Gitterdragerne bærer både hulldekke over 1.etasje, samt tak over 2.etasje. Totalhøyden for de to gitterdragerne er på hele 6.1 m.

Store glasspartier i fasader og innvendige vegger gir gode dagslysforhold i rommene og et hovedinntrykk av åpenhet og fleksibilitet. Undervisningsrommene, arbeidsplassene og rom for pause og uformelt samvær forholder seg til, og blir opplevelsesrike av omliggende natur, nærområder og utsikten mot øst.

Foto: Byggenytt

I idrettshallens vestibyleområde ved hovedinngang fra øst. Helt i bakgrunnen av «gaten» adkomstplassen mot nord. Glassveggen til venstre åpner mot tribuneanlegget (se bildet oppe til høyre og lite bilde på motstående side).

Foto: Byggenytt

Vi har levert og montert alle heisevegger og alt idrettsutstyr.

Titanvegger siden 1975.

TITAN PRODUKT
Heisevegger - Ballfangernett - Idrettsutstyr-Service

Titanprodukt AS
Pb. 2431, 3003 Drammen
Telefon 32 89 50 70 • www.titanprodukt.no

Vi har levert diverse fast innredning:

- Tavler
- Sanitærutstyr og speil
- Spesialutstyr for handikappede
- Kroker og knagger

Denvago AS

Denvago AS
Eikelunden 4, 3160 Stokke
Telefon 33 33 51 27 • www.denvago.no

Innvendig kledning samt alt av fast innventar er levert av

OTRETEK.

Oppdal Treteknikk AS
Industriveien 1, 7340 Oppdal
Telefon 72 40 46 00 • Faks 72 40 46 01
www.otretek.no

Flisarbeid er utført av

NF

Norsk Flisteknikk AS
Gamle Stavernsveien 77, 3267 Larvik
Telefon 91 75 94 36 • www.flisteknikk.no

Uteanlegg

Av
Tone Lindheim,
Bjørbekk & Lindheim AS

Arkitektgruppen lille Frøen og Bjørbekk & Lindheim fikk 1. premie i arkitektkonkurransen for Teigar ungdomsskole og idrettshall.

Prosjektområdet lå i utkanten av den flotte Teieskogen; et yndet rekreasjonsområde på indre del av Nøtterøy

Vi valgte å legge selve skolebygget på eksisterende ballbane for å kunne bevare så mye som mulig av eksisterende skogsterreng inn til bygget. Det er lagt stor vekt på å bevare eksisterende trær inn mot det nye skoleanlegget og på å gi den nye skolen en skogsmessig innramming.

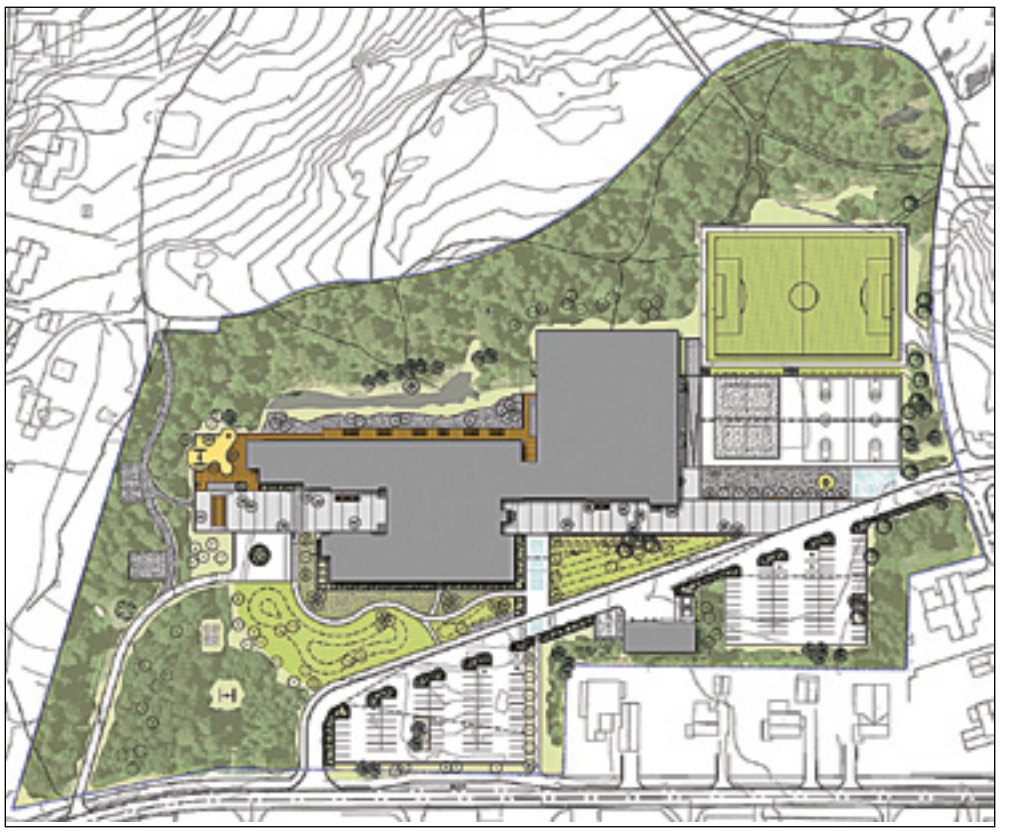
Hele prosjektet er organisert langs en gjennomgående løper i plasstøpt betong. På nordsiden fungerer løperen som hovedadkomstområde med raus sittekant i granitt. Her formidler løperen også kontakten med en aktivitetssone og ulike ballbaner; sandvolleyball, basket og kunstgressbane for fotball.

Løperen går tvers gjennom bygget og ut igjen på sørsiden. Inne i bygget omgjøres den til vestibyle og sentralt fellesrom som kan omdannes til aula. På sørsiden fremstår løperen som et solfylt uterom med sittesteder og amfi. Skogen trekkes inn i anlegget ved nyplantede trær i utsparinger i betongdekket.

På vestsiden av bygget er det lagt et tredekke utenfor spesialrommene. Her kan prosjektarbeidet trekkes ut i det fri. Et grusdekke fanger opp variasjonene i knausenes buktende linjeføring. Her er det plantet en rekke furutrær som formidler overgangen til det vakre naturområdet på vestsiden. Oppe i dette naturområdet er det lagt en bålplass med sittesteiner

I forlengelse av byggets hovedfløy er det etablert et beskyttet uteareal for skolens forsterkede avdeling. Her er det lagt inn ulike leke/akitivitetselementer som fugleredehuske og bord for sandlek, spesielt tilpasset rullestolsbrukere. En egen innkjørsel med snuplass er lagt fram mot denne forsterkede avdelingen slik at disse barna kan kjøres helt inn til skolebygget.

På sørøstsiden av skolen er det innpasset et leke /aktivitetsområde med stolpeskog og fugleredehuske inne i skogen. På østsiden er det lagt et stort antall parkeringsplasser, dels for å dekke skolens egne behov, dels for å dekke parkeringsbehovet ved større idrettsarrangement i Teieskogen.



Landskapsplanen illustrerer skole- og idrettsanleggets organisering langs den gjennomgående løperen i plasstøpt betong som strekker seg fra anleggets nordende (høyre bildekant), tvers gjennom bygget og ut igjen på sørsiden. Inne i bygget omgjøres den til vestibyle og sentralt fellesrom som kan omdannes til aula. På vestsiden av bygget er det lagt et tredekke utenfor spesialrommene.

Plantegning: Bjørbekk & Lindheim

På sydsiden fremstår løperen som et solfylt uterom.

Foto: Byggenytt

Vestfløyen sett fra idrettsbygget. **Foto: Byggenytt**

På løperens betongdekke i nord, sett mot Nøtterøyhallen.

Foto: Byggenytt

På vestsiden av bygget er det lagt et møblert tredekke utenfor spesialrommene. Her kan prosjektarbeidet trekkes ut i det fri.

Foto: Byggeytt

Prosjektfakta

Byggherre:	**Nøtterøy kommune AS**
Arkitekt:	**Arkitektgruppen Lille Frøen AS**
LARK:	**Bjørbekk & Lindheim AS**
RIB:	**COWI AS**
RIE:	**ÅF-Engineering AS**
RIV:	**Erichsen & Horgen AS**
RIBr:	**Multiconsult AS**
RIAku:	**Multiconsult AS**
Totalentreprenør:	**Skanska Norge AS**

Alle foldevegger
er levert og montert av

GHV MONTASJE AS

Kjerrheia 45, 4621 Kristiansand
Telefon 38 01 55 90 • post@ghv.no
www.ghv.no

Renholdet under oppføring av
bygget er utført av oss!
Vi takker for tilliten og gratulerer med
nytt flott bygg.

Din renholdspartner
BYGGRENT
mette@byggrent.no
www.byggrent.no
TLF 926 66 326
Østerøyveien 12, 3236 Sandefjord

Østlandske Gulvsparkling AS
SERTIFISERT weber GULVENTREPRENØR
weber
E-post: ostlandske.gulvsparkling@c2i.net
Tlf: 926 83 960

Elektrotekniske anlegg

Av Roy H. Andersen, ÅF Norge AS

Elkraftanlegg
Spenningssystemet er 400V TN-S med et tilhørende reservekraftanlegg. Reservekraftanlegget dimensjonert for drift av kritiske funksjoner tilknyttet trykksetting av brannslukkevann og pumper for avløp.

I tilknyting til skolen er det etablert en teknisk sentral i et separat bygg. Teknisk sentral inneholder traforom, hovedtavle, diesel reservekraftaggregat, elkjele, varmepumpe basert på geovarme, pumper for trykksetting av brannvann m.m. Hovedfordelingen er forsynt fra 2 stk trafoer, med separat trafo for 1 MW elkjele.

Belysningsanlegg
Utforming og valg av belysningsløsning har vært omfattende og krevet detaljrikt samarbeid med arkitekten.

Det er blitt lagt stor vekt på energiøkonomisk drift av belysningsanlegg med hensyn til valg av lyskilder og styring.

Sentrale rom som aula og vestibyle er belyst med store pendelarmaturer med nøye utvalgt design i forhold til rommets volum. Armaturer i tilgrensende rom, som kantine, gangbruer, og lignende, er i samme familie, noe som gir et helhetlig inntrykk av hele midtpartiet av skolen.

Auditorium og fellesarealer er belyst med downlights, mens i baser og grupperom er det installert nedhengte armaturer med direkte og indirekte belysning, kombinert med tavlebelysning. I sanserom er det installert armaturer basert på RGB-teknikk som kan styres i sekvens.

For styring av belysning er det valgt et KNX-anlegg med sentralt plasserte brytere, KNX-touchpaneler og tilstedeværelsesdetektorer. Dette gir en stor fleksibilitet med hensyn til valg av scener for styring av lys, som kan lett omprogrammeres i ettertid.

Lyset i undervisningsrom styres av KNX-brytere med ulike lyssettinger, i kombinasjon medtilstedeværelsesdetektorer.

Lys i idrettshallen er basert på sportshallarmaturer med T5 lysrør med høyt lysutbytte og god fargegjengivelse. Armaturene er utstyrt med DALI-reaktorer og er styrt med via KNX-gateways og touchpaneler for utvalgte scener i forbindelse med ulike arrangementer.

Nødlysanlegget er basert på LED-armaturer.

Tele- og automatiseringsinstallasjoner
Det er lagt opp et UTP-kombinert strukturert spredenett for IKT til alle undervisningsrom arbeidsplasser og fellesarealer. Stamnettet fra hovedfordeling ut til underfordelinger er basert på SM fiber terminert på SC konnektorer.

Brannalarmanlegget er basert på analoge adresserbare detektorer og er integrert med et PA/talevarslingssystem. Det er benyttet detektorer med multikriteriefunksjon i utsatte deler av anlegget. For å lette bl.a vedlikehold, er det i idrettshallen benyttet et aspirasjonsanlegg. Idrettshallen har røykventilasjon basert på naturlig ventilasjon med automatisk åpning av røykluker og dører for inntak av luft.

Det er installert et separat tidanlegg i alle undervisningsrom og fellesarealer.Utstyr for tidanlegg omfatter analoge ur og skoleringing. Skoleringing kombineres med PAanlegg og ringesignal distribueres over høyttalere med klangsignal.

I idrettshallen er det medtatt 3 stk resultattavler og manøverbord basert på trådløs radiostyrt kommunikasjon i 800 MHz-området. Det er mulig å styre alle tavlene med trådløse manøverbord, individuelt eller samlet. Tavlene skal være modulopp-bygget med multicolor LED, innebygget sirene og er godkjent av Norsk Håndballforbund.

PA-anlegget omfatter høyttalere i alle undervisningsrom, fellesarealer og utvendig, og er prosjektert for å kunne effektivt formidle beskjeder i ulike soner eller distribusjon av musikk.

For samtlige baserom og auditorium er det medtatt interaktive tavler/smartboard med integrert prosjektor.

Skolens aula er utstyrt med en takmontert videoprojektor og et elektrisk styrt lerret med bildeflate på 4 x 3 meter. For PA/høyttaleranlegget er det forbredt med kursopplegg for ett 7+1 system. Det er videre lagt opp til at man skal kunne gjennomføre ulike kulturproduksjoner, som elevkonserter, danseforestillinger osv. Aulaen er utstyrt med to lystrekk i taket med et ca. 20 lyskastere/teaterspot. Lystrekkene har elektrisk styrt heve-/senkefunksjon og kabeltromler med fjærretur for oppsamling av kabel. For kontroll av lyskasterne på trekkene er det etablert eget regi rom i bakkant av aulaen, hvor det er montert et 24 kanals dimmerack med tilhørende kontrollpanel.

I regirommet er det også forberedt for et PA-anlegg ved at det er montert et XLR-panel med forbindelse til et XLR-panel på sceneområdet for tilkobling av mikrofoner og monitorer på scene. Det er etablert avblending mot tilstøtende arealer i 2. etasje i form av et gardinsystem. Disse kan styres fra sceneområdet, eller fra regirommet. Det samme gjelder for sceneteppe og lerret.

I skolens auditorium er det takmontert videoprojektor og elektrisk styrt lerret med bildeflate på 3, 6x 2,7 meter. Her er det installert et PA/høyttaleranlegg type 5+1 system. Det vil si en senterhøyttaler, to fronthøyttalere og to bakhøyttalere. Hvor fronthøytaleren da er et viktig element i forbindelse med taletydelighet.

Det er installert et kombinert innbrudds- og adgangskontrollsystem basert på berøringsfrie kortlesere. Anlegget er TCP/IP basert og fullt integrert med en sentralisert løsning som kommunen ellers benytter. Anlegget baserer seg i hovedsak på skallsikring med PIRdetektorer og dirkete overvåkning av dører med lukket/låst funksjon.

I tillegg er det montert et ITV-anlegg på alle fasader basert på IP-kameraer terminert på POE-svitsjer. Anlegget er tilknyttet separate LED-armaturer og bevegelsesdeteksjon.

Alt utelys styres av en felles fotocelle. Signal fra fotocelle distribueres ved hjelp av KNX-anlegget. For styring av lys på ballbanen styres disse i tillegg via BUS anlegget på ur. For styring av lyset på kunstgressbanen er styringen lagt opp i to trinn for trening og kamp. Lyset på ballbanene har i tillegg manuell bryter for overstyring.

Det er installert 2 stk. maskinromløse heiser.

Skolens sentrale fellesrom kan omdannes til aula ved mobile vegger og amfi som kan samle alle skolen elever og ansatte. Her kan man ha fremføringer på mange forskjellige måter; flyttbare sceneelementer kan danne «titteskap»-scene, friere scenearrangementer og kan i det daglige brukes som sitteelementer i pausearealene. Amfiet er avansert utstyrt med lys- og lydanlegg.

Foto: Byggenytt

▶

Det er etablert avblending mot tilstøtende arealer i 2. etasje i form av et gardinsystem. Disse kan styres fra sceneområdet, eller fra regirommet. Det samme gjelder for sceneteppe og lerret.

Foto: Byggenytt

Skolens auditorium har avansert audiovisuelt utstyr. **Foto: Byggenytt**

VVS-arbeid er utført av

NVS

NVS Prosjekt Oslo
Postboks 354, Økern, 0513 Oslo
Telefon 22 91 74 00 • Faks 22 91 74 01
www.nvs.no

Skoger skole med ny idrettshall, nye skolefløyer og rehabilitert gammel skolebygning, her sett fra stort og lekfullt uteområde med traktor og dyreskulpturer.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Ankomst skolen, adresse Gundesølina 10 i Skoger, 10 minutters kjøretid fra Drammen.

Lave bygningsdeler med saltak omkranser skolegården, mens flerbrukshallen og eksisterende bygg i to etasjer står fram med egen materialitet og uttrykk.

Skoger skole

Av
Arthur O. Nygaard,
Plus Arkitektur AS

Plus Arkitektur AS ble tildelt oppdraget for Skoger skole på bakgrunn av prekvalifisering og priskonkurranse. Som leder av gruppen med Asplan Viak landskapsarkitekter og Kreo interiørarkiteker har Plus Arkitektur hatt arkitektfaglig ansvar for komplett prosjekt fra programmering til oppfølging under byggetiden.

Utganspunktet for oppdraget var med et begrenset budsjett å planlegge ny flerbrukshall i tilknytning til en gammel og nedslitt barneskole. Et vellykket prosjekt var avhengig av å kunne utnytte flerbrukshallen som nybygg for også å ivareta skolens behov for et bygg tilrettelagt for dagens undervisningsformer.

Det ble tidlig gjort bygningsmessig tilstandsvurdering og registrering av lokalenes egnethet, som viste at eksisterende bygningsmasse hadde omfattende behov for ombygging og renovering. Den gamle skolen bestod av flere deler med ulik byggemåte og av ulik alder. Dersom prosjektets budsjett hadde gitt rom for riving av deler av skolen, ville dette på flere måter være samfunnsmessig mer forsvarlig.

Strategi for prosjektet ble å arbeide med et helhetlig grep av nøkterne løsninger, hvor i enkelte steder og deler av bygget ble fremhevet for å gi bygget, som barneskole, et lekent inntrykk. Dette er spesielt synlig i foajé med musikkrom og i nybyggets fasade mot skolegården.

Flere tiltak, spesielt for renovering av eksisterende bygg, ble planlagt som opsjoner som kunne trekkes inn i prosjektet ved gunstige tilbud fra totalentreprenør. Slikt sett ble også et presset entreprenørmarked avgjørende for å kunne gjennomføre et helhetlig prosjekt, både bygningsmessig og utomhus.

Eksisterende anlegg var i behov av omfattende opprusting utendørs. I tillegg til nye lekeområder ble det også planlagt utvidet parkeringsplass og god adkomstsituasjon for skolen og flerbrukshallen. Det har også vært viktig å tilrettelegge for elever som går og sykler.

Nybygg med flerbrukshall, SFO, musikk og skolekjøkken ble plassert mot nord i tilknytning til eksisterende bygg. Dette ga en skjermet skolegård og god kontakt ute – inne, og til øvrige uteområder.

Lave bygningsdeler med saltak omkranser skolegården, mens flerbrukshallen og eksisterende bygg i to etasjer står fram med egen materialitet og uttrykk.

Anlegget ligger i et åpent jordbrukslandskap, og det er derfor gjort grep for å dele opp den 10 m høye fasaden til flerbrukshallen for å gi et redusert høydeinntrykk. Hovedinnganger og elevinnganger er tydelig fremhevet og tilrettelagt med trinnfri adkomst.

Universell utforming har vært sentralt i planleggingen og er gjort i samarbeid med ergoterapaut fra kommunen. En stor brukergruppe har deltatt fra programmering til ferdig forprosjekt for å definere krav og behov ut over kommunens generelle kravsspesifikasjon. God brukermedvirkning har vært avgjørende for kvaliteten på det ferdige prosjektet.

I prosjekteringen har det vært en bevisst strategi og utnytte de ulike egenskapene til materialer og konstruksjoner for å ivareta flere funksjoner og behov. I flerbrukshallen er det blant annet forholdsvis stort omfang av støpte vegger; dette gir en solid overflate, god varmelagring og en solid bærekonstruksjon med gode brannegenskaper,

Vi takker for oppdraget som prosjekteringsgruppeleder, prosjektleder og byggeleder.

Roar Jørgensen as
Hvervenmoveien 45, 3511 Hønefoss Tlf: 32 17 90 00

www.roarjorgensen.no • Telefon 32 17 90 00

Prosjektfakta

Byggherre:	**Drammen Eiendom KF**
Generalentreprenør:	**Strøm Gundersen AS**
Prosjektleder/byggeleder:	**Roar Jørgensen AS**
Arkitekt:	**Plus Arkitektur AS**
Interiørarkitekt:	**Kreo AS**
LARK:	**Asplan Viak AS**
RIB:	**Stener Sørensen AS**
RIV:	**Rambøll Norge AS**
RIV utv. VA:	**Rambøll Norge AS**
RIE:	**Rambøll Norge AS**
RIBr:	**Reinertsen AS**

samt at store deler av bygget kunne utføres med prefabelementer.

Under rivearbeider i eksisterende bygg ble det avdekket flere uforutsigbare forhold som måtte utbedres. Dette og andre tilleggskostnader har gjort det nødvendig å finne rimeligere løsninger for blant annet himlinger og gulvbelegg enn det som opprinnelig var planlagt. Planlagt utskifting av vinduer er også redusert i omfang. Prosessen med å omdisponere midler underveis har vært helt avhengig av en faglig dyktig og godt samarbeidende generalentreprenør for å oppnå best mulig resultat.

Arkitektene har jobbet hardt for å sikre estetiske kvaliteter i prosjektet, men det har likevel vært viktigst å sikre et funksjonelt bygg som best mulig ivaretar brukernes behov. Innenfor begrensende rammer av eksisterende bygg er skolens arealer planlagt med god fleksibilitet for varierte gruppestørrelser og for å legge til rette for endrede undervisningsformer. Allrommet har vært viktig for å gi skolen et eget samlingssted som gir rom for variert aktivitet. Flerbrukshallen gir skolen mange spennende muligheter, men er også et moderne anlegg for ulike lag og foreningers mange behov, samt for lokalbefolkningen.

Som et bygdesenter ser vi at prosjektet har vært veldig vellykket og at dette vil være til glede for befolkningen i lang tid fremover.

Kosekrok i morsom hjørneløsning.
Foto: Byggenytt

Fasadedel mot nord ved inngang til flerbrukshall og musikkrom. **Foto: Byggenytt**

Skolens musikkrom.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Det nye skolekjøkkenet har flott utstyr og møbler i friske farger.

Nye klasserom. Pulter med lokk, ergonomiske stoler, stilrene møbler og elektroniske tavler i alle rom.

Skoger skole er også en grønn skole. Alle klasserom har egen miljødel med kildesortering.

Foto: Byggenytt

Leverandør av
trelast og byggevarer

BM BYGGMAKKER

NORLØFF
Ingv. Ludvigsensg 20
3027 Drammen
Tlf. 32 80 48 40
firmapost@norloff.nc
Åpent: 7-18. 9-14

Grunn og utomhusarbeidene
er utført av

KE KONGSBERG ENTREPRENØR AS

Kongsberg Entreprenør AS
Skrubbmoen 17, 3619 Skollenberg
Telefon 46 47 00 00 • www.ke-as.com

Generalentreprenør

STRØM GUNDERSEN as

Strøm Gundersen AS
Papyrusveien 33, 3050 Mjøndalen
Telefon 32 27 43 50 • www.stroemgundersen.no

Byggeteknikk

Av Bo Gunsell,
Siv.ing. Stener Sørensen AS

Konstruksjoner og fundamentering ny del
Den nye delen med flerbrukshall, musikkrom og klasserom blev bygget i anslutning til det eksisterende bygget. Bygget blev fundamentert med såler og ringmur på en fast leiregrunn. Den bærende konstruksjonen utførtes med en blandning av prefabrikkerte betongvegger og stålkonstruksjon. Tak av Letttak elementer, og dekker av hulldekkeelementer.

Rehabilitering og ombygging av eksisterende bygg
Den eksisterende skolen er sammensatt av flere byggetrinn fra forskjellige tidsalder og materialer. En del av lettbetong med plass-støpt kjeller, og andre deler av trekonstruksjoner. I denne delen trengtes en stort antall utvekslinger for å bære takkonstruksjonen. En del av taket trengtes en utskifting av taksperrer da taket hadde begynt å synke betraktelig.

Fra teknisk rom med den store akkumuleringstanken på 4000 liter som lagrer varmtvann som pumpes inn fra solenergi, varmepumpe eller gasskjele.

Foto: Byggenytt

Rørtekniske installasjoner

Av prosjektleder Erik Fjeldli, NVS AS

Vår jobb på Skoger var delt opp i 2 faser. Vår byggetid fra vi la de første bunnledninger i nybygget til vi ferdigstillte samtlige arbeider, tok10 måneder.

Bygg C som er flerbrukshall med garderober, skolekjøkken og SFO, ble bygd først. Da denne sto ferdig til sommerferien 2010, ble de to eksisterende bygg A og B startet med rehabilitering. Skolen brukte i denne tiden bygg C som skolelokaler.

Vårt oppdrag gjaldt sanitær-, varme-, solvarmeanlegg, gassanlegg og energibrønner. Hovedelen av jobben omhandlet varmeanlegget og valg av oppvarmingsløsning.

Skoger skole er et pilotprosjekt for Drammen Eiendom hvor det er satset på en løsning med 3 oppvarmingskilder som er miljøvennlige.

15 stk. solcellepaneler på taket er hovedoppvarmingskilden. 5 stk. energibrønner med dybde på 500 m og varmepumpen er de andre varmekilder. Dersom det er ytterligere varmebehov i de kaldeste perioder av vinteren, er det installert en gasskjele som back-up.

I nybygget C et det lagt vannbåren gulvvarme i alle rom, med unntak av selve flerbrukshallen. I de rehabiliterte byggene er det radiatorer som er varmekilden.

Ettersom valget av disse tre oppvarmingskilder ble gjort av byggherren, fikk vi noen utfordringer med samkjøring av disse underveis. Dette var nytt for alle entreprenører å ha denne sammenstilling, men etter noen møter og befaringer på plassen ser det nå ut til at vi har fått til et anlegg som fungere slik det er forventet av byggherren.

Oppvarming basert på solvarme, varmepumpe og gass er altså et pilotprosjekt for Drammen kommune når det gjelder innovative energiløsninger. Dette vil derfor bli et prosjekt som mange vil følge i tiden fremover for å se hvordan det vil fungere.

Jeg tror at solvarmeanlegg sammen med varmepumpe vil bli et interessant alternativ i tiden fremover. NVS er glade for at vi fikk være med på dette prosjektet, og har lært mye av dette som vi tar med oss videre.

Utsikt mot skolegården og flerbrukshallen. Solcellepanelene på taket utgjør ca. 30 m². De er plassert sørvendt med en optimalisert takvinkel på 45 grader.

Foto: Byggenytt

Allrommet har vært viktig for å gi skolen et eget samlingssted som gir rom for variert aktivitet.

Foto: Byggenytt

Luftbehandlingsanlegg i stort og velorganisert teknisk rom som ligger i flerbrukshallen.

Foto: Byggenytt

Ventilasjonsarbeidet er utført av

ISS FACILITY SERVICES VENTILASJON

ISS Ventilasjon • Postboks 132 Økern, 0509 Oslo
Telefon 22 88 53 40 • Faks 22 88 53 49 • www.iss.no

Monteringen er utført av

Drammen Ventilasjon AS

Drammen Ventilasjon AS • Postboks 717 Strømsø, 3003 Drammen
Telefon 91 18 73 96 • Faks 90 18 06 05

Vi tilbyr komplette solvarmeløsninger

SGP Varmeteknikk AS har i samarbeid med Nordisk Varme & Sanitær levert og installert solvarmeanlegget til Skoger Skole.

Anlegget består av 30 m2 solfangere, 1 solstasjoner og markedets best preisolerte akkumulatortank.

Kontakt oss for informasjon.

Tlf:67 52 21 21
www.sgp.no

SGP

Flerbrukshallen har en flate på 25 x 55 meter. Den blå «kassen» er toppdelen til hoppegropen (sees til høyre) og er nedsenkbar slik at gulvflaten kan brukes i sin helhet.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Hovedtavle. Hovedbryter 800 amper, nedstilt til 700 amper. Hovedfordelingen er utført som Form 4, med pluggbare sokkelautomater på sikringer opp til 32 A, og med pluggbare/skuffmonterte effektbrytere fra 32 A og oppover. Dette gjør at vedlikehold kan gjøres uten at hele skolen må gjøres spenningsløs.

Korridor i klasseromsfløy. Her hersker det ro og orden. Ranslene henger alle på sin plass.

Flerbrukshall og sidebygning med fargerike karnapper. Foto: Byggenytt

otera

Otera Avotech har levert elektriske installasjoner.

Takk for oppdraget og gratulerer med ny skole.

www.otera-avotech.no • Telefon 32 26 03 00

Vi har vært totalleverandør av brannalarm, nødlys, innbruddsalarm og adgangskontroll.

ProSec
PROTECTION & SECURITY

Prosec AS • Tvetenveien 164, 0671 Oslo
Telefon 906 49 222 • www.prosecas.no

Grossist for Otera Avotech

OTRA

Otra Norge AS • Nedre Eikervei 65, 3001 Drammen
Telefon 32 86 10 50 • www.otranorge.no

Lysstyringen er levert av Vanpee

www.vanpee.no
Telefon 64 83 82 80
Vestvollv. 6 E
2019 Skedsmokorset

Vanpee
LYSKOMPONENTER OG LYSSTYRINGER

Alle rørtekniske installasjoner er utført av

NVS

Nordisk Varme Sanirær AS
Teglverksveien 1, 3400 Lier
Telefon 32 27 60 60 • Faks 32 27 60 61
www.nvs.no

Idda Arena

Kristiansands nye storstue for idretten Idda Arena, åpnes 16. mai 2011. Byggherren Kristiansan Eiendoms prosjektleder Lasse Chr. Eikaas oppsummerer kort for Byggenytt at arenaprosjektet er et bygg som er planlagt i en stram reguleeringsplan som ble vedtatt 18. mars 2009. Det ble da sendt ut en prekvalfiseringssøknadsforespørsel i markedet. Sommeren 2009 prekvalfiserte Kristiansand Eiendom 6 entreprenører. De leverte sine tilbud i oktober 2009, og BRG Entreprenør AS ble kontrahert 22. oktober 2009. Byggetillatelse ble omsider gitt og oppstart for byggearbeidene fant sted 5. januar 2010.

Eikaas opplyser at samarbeid med entreprenør og deres rådgivere, samt underentreprenører, har værtfullkomment. Prosjektlederansvaret har vært utfordrende, men han ser optimistisk fram mot overtakelsen 16. mai. Byggetiden er 15-16 måneder og bygget omfatter et bruttoareal på ca. 9300 m^2.

Idrettsanlegget skal ha driftstid tilsvarende skolesemester og vil være lukket om sommeren. Idrettsavdelingen som skal drifte anlegget, vil derfor åpne anlegget for publikum først 9. september 20 11.

Og litt av et idrettsanlegg er det snakk om. Sørlandet får nåsin første ishall. Ishockeyhallen har en bane på 58 x 28 meter, og har et tribuneanlegg med 500sitteplasser og 1000 ståplasser.

Flerbrukshallen har en bane på størrelse med en håndballbane, 44 x 23 meter, med 400 sitteplasser og 550 ståplasser..

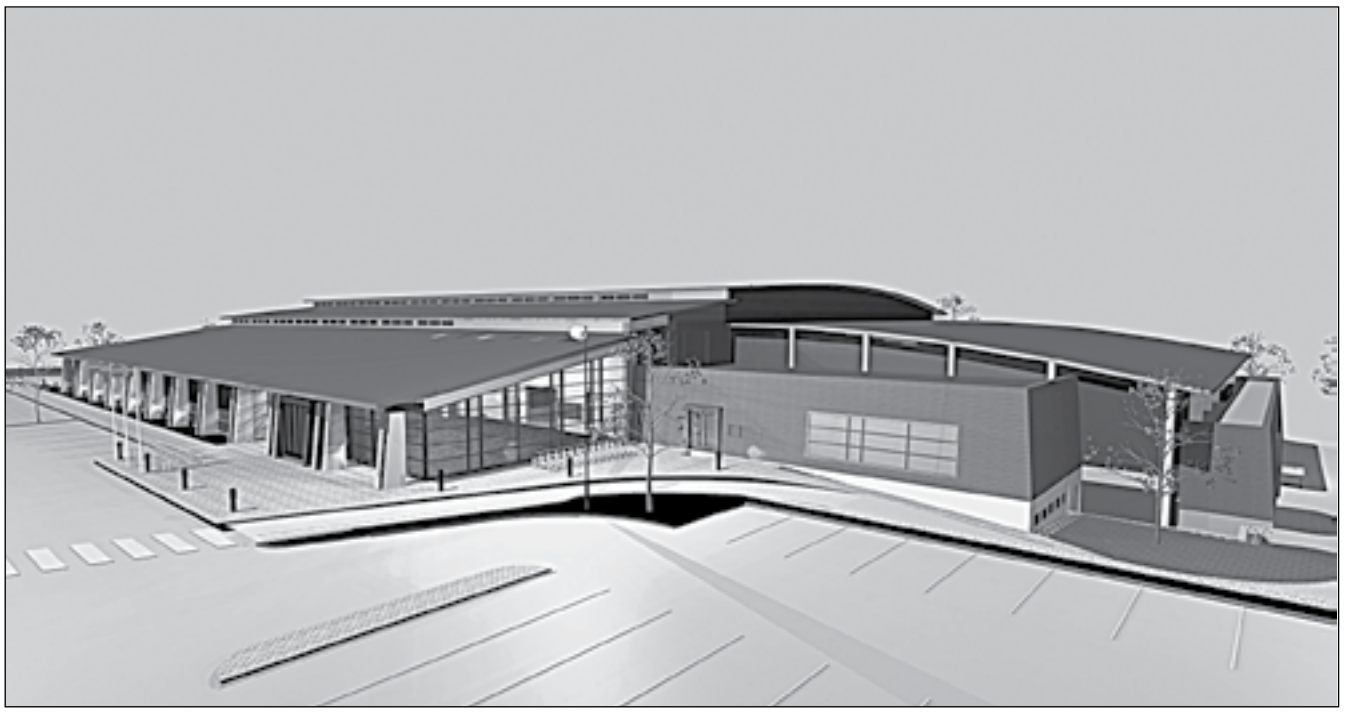
Idrettsstorstua rommer videre en curlinghall med fire baner à 45 x 5 meter.

Arenaen omfatter også en kampsportshall på 365 m2. Her skal karate, judo, takwando og andre kampstortidretter få sin storstue.

Idda Arena erogså utstyrt med et rom tildans og bevegelse på160 m^2.

Og selvfølgelig huser anlegget også en kantine og sosialt rom i 1. etasje på 180 m^2.

I 2. etasje er det etablert møterom og mediarom på 180 m^2. Idda Arena hari alt ni garderober.



Idda Arena i arkitektens perspektiv. **Tegning: Egerdahl og Nordbø**

Idda Arena er et komplekst bygg med ulike form- og materialuttrykk. **Foto: Byggenytt**

Idda Arena sett fra sør-øst. Fasader: Vanlig 22 mm trekledning, forhåndsbeiset i 2 lag med et lag til etterpå, maling sotgrå. Paroc-elementer i dark silver. Beslag skifergrå. Rundt vinduer og dører rubinrødt.

Foto: Byggenytt

E&N

Arkitekt

Egerdahl og Nordbø AS
Postboks 787, 4666 Kristiansand
Telefon 38 12 09 10
www.egerdahl-nordboe.no

MULTICONSULT
Totalleverandør av rådgivningstjenester

MULTICONSULT har vært rådgivende ingeniør innen:

- Branntekniikk
- Geoteknikk
- Grunnundersøkelser
- Miljøundersøkelser

www.multiconsult.no

Vi har prosjektert
- Røranlegg
- Ventilasjonsanlegg
- Sprinkleranlegg

rivco as
RÅDGIVENDE INGENIØRER VVS

www.rivco.no

Prosjektfakta

Byggherre:	**Kristiansand Eiendom**
RIV byggherre:	**Rambøll Norge AS**
RIE byggherre:	**Rambøll Norge AS**
RI isbane:	**Isbjørn Arena AS**
RI kjøl/frys/isbane:	**Thermoconsult AS**
Myndigheter vei:	**Statens vegvesen**
Totalentreprenør:	**BRG Entreprenør AS**

Rådgivere

Arkitekt:	**Egerdahl og Nordbø AS**
RIG:	**Sweco Norge AS**
RIMiljø:	**Sweco Norge AS**
RIB:	**Sweco Norge AS**
RIbr:	**Sweco Norge AS**
RIAku:	**Sweco Norge AS**
RIKulde:	**Sweco Norge AS**
RIV:	**Rivco AS**
Veiplanlegger:	**Asplan Viak AS**
RIBr:	**Multiconsult AS**

Underentreprenører

Elektro:	**ElektroXperten AS**
Rør:	**Finn og Albert Egeland AS**
Ventilasjon:	**Agder Ventilasjon AS**
Kulde:	**Teknotherm Industri AS**
Pelearbeider:	**Holt Risa AS**
Graving:	**Anleggsvirksomhet AS**
Betongelementer:	**Nor Element AS**
Veggelementer:	**Søgne Stål AS**
Limtre:	**Martinsons AB**
Takelementer:	**Masonite AS**
Taktekking:	**ABC Tak AS**
Materiell:	**Optimera AS**

Idda Arena får Sørlandets første ishockeyhall. Hallen har en bane på 58 x 28 meter, og har et tribuneanlegg med 500 sitteplasser og 1000 ståplasser.

Foto: Byggenytt

Flerbrukshallen (t. v.) har en bane på størrelse med en håndballbane, 44 x 23 meter, med 400 sitteplasser og 550 ståplasser.

Til høyre curlinghallen med 4 baner à 45 x 5 meter.

Foto: Byggenytt

• Geoteknikk
• Miljøteknikk
• Byggeteknikk
• Bygningsakustikk

SWECO

Sustainable engineering and design

Sweco Norge AS
Ægirs vei 10 B, 4632 Kristiansand
Telefon 38 17 86 66 • Faks 38 17 86 67 • www.sweco.no

Byggeteknikk

Av Edvin Duka,
Sweco Norge AS

De konstruksjonsmessige utfordringene for oss var fundamentering da hele anlegget står på en gammel søppelfylling. Bygget måtte derfor fundamenteres med ca. 440 peler med varierende lengde, ca. 30 meter i gjennomsnitt. Oppbyggingen av isdekker var også en utfordring på grunn av funksjonskravene.

Bygningene er gitt en hovedform med bue- og skråtak med sidebygninger i en etasje for å dempe høydevirkning av gavler og høye vegger.

Hovedbæresystem er en kombinasjon av utvendige betong- og limtresøyler og fagverksbjelker i limtre. Spennevidder for limtre bjelker er henholdsvis 25 meter i curlinghall, 28 meter i flerbrukshall og hele 45 meter i hockeyhall.

Største utfordring var å oppfylle funksjonskrav vedrørende nedbøyning og planhet for dekker i hockey- og curlinghall som var maksimumnedbøyning +- 5mm og planhetskrav +-1mm på 2 meter retthold. Selve konstruksjonsdekke under hockey- og curlinghall er 300 mm tykt og opplagt på peler i et rutemønster 4,5 m x 4,5 m. Hockeybane er 58 m x 28 m og curlingbane på 46 m x 22 m.

Videre er det lagt to lag plastfolie som diffusjonssperre, isolasjon av XPS 50 mm +50 mm, 2 lag plastfolie som glidesjikt og påstøp 150 mm med kjølerør i kobber i en senteravstand henholdsvis 75 mm i curlinghall og 100 mm i hockeyhall.

Med de strenge toleransekrav var det en utfordring å koordinere alt som skulle inn i påstøp. Totalt i hockey- og curlingdekke er det lagt inn ca. 30 km kobberrør, ca. 40 tonn armering i to lag, avstandsholdere og diverse innstøpingsgods for vantinnfesting. Det gikk 250 m^3 med betong i hockeybane og 150 m^3 med betong i curlingbane.

Kjølesystemet var trykksatt under utstøping. Det er verdt å nevne at kjøleanlegget er unikt som det første i Norge som benytter CO_2 i kjøleprossesen.

Idda Arena er et unikt idrettsanlegg i norsk sammenheng da anlegget omfatter både hockeyhall, curlinghall, flerbrukshall og kampsportshall. Anlegget består av tre hoveddeler, tre haller som er bundet sammen med tilleggsfunksjoner som inngangspartier, sosiale arealer, klubbarealer og underordnede treningsrom, samt tekniske arealer. I kjeller er det også plassert rom for kampsport og rom for dans og drama.

Sweco Norge har bidratt med konstruksjonsteknisk prosjektering, geoteknikk, akustikk og FDV-dokumentasjon.

Ishockeygarderobe med slitesterkt tak for utagerende spillere. Skøytevennlig gulv.

Foto: Byggenytt

▲

Curlinghallen.

Største utfordring var å oppfylle funksjonskrav vedrørende nedbøyning og planhet for dekker i hockey- og curlinghall.

Foto: Byggenytt

Trapp ved hovedinngang, leder til kampsportrom i underetasjen og VIP-rom til ishockey og curling, samt ishockeytribune.

Begge bilder: Byggenytt

Garderobe, sanitærrom for hallenes brukere.

Nor Element har levert tribuner og betongelementer til Idda

NOR ELEMENT

Postboks 1444 Skinsnes,
4505 Mandal
www.norelement.no
Telefon 38 27 26 20

Vi har utført taktekkingen

ABC-TAK
ALT I TAK OG MEMBRAN TEKKING

Olav Trygvasons vei 2, 4633 Kristiansand
Telefon 97 57 24 42 • Mobil 91 30 59 22

Pelearbeid er utført av

HOLT RISA as
Spesialfirma for fundamentering

Plassen 52, 3998 Porsgrunn
Telefon 35 93 39 50 • www.holtrisa.no

Flerbrukshallen – tribunekapasitet 400 sitteplasser/550 ståplasser. Foto: Byggenytt

Hockeyhallen – tribunekapasitet 500 sitteplasser/1000 ståplasser. Foto: Byggenytt

Ca. 30 km kobberrør med CO_2 holder temperaturen riktig i ishockey- og curlingbanene.

Foto: Byggenytt

Skøyteløperboks med gummidekke. Foto: Byggenytt

DEUTSCHE STEINZEUG AGROB BUCHTAL

www.agrob-buchtal.no

Vi har utført mur-, puss og flisearbeidene på Idda Arena

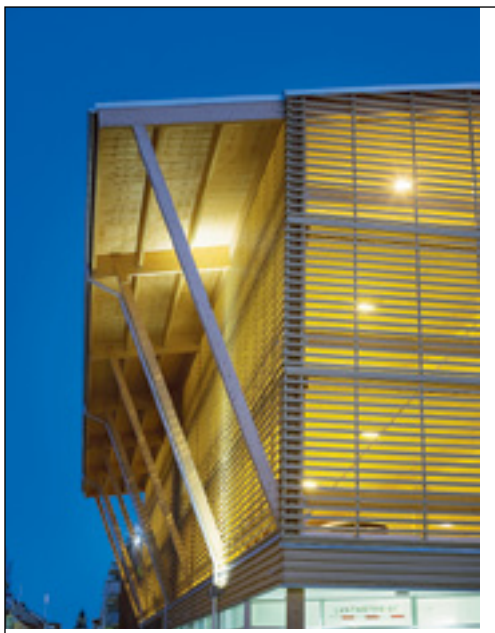
JAN DRIVDAL A·S

Telefon 38 04 67 35

Fliser er levert av

modena® FLISER

www.modena.no



At nordmenn velger Martinsons, tar vi som et bevis på kvalitet.

Etter mer enn 6000 gjennomførte prosjekt, har vi på Martinsons en ledende posisjon innen utvikling av trebygg i Sverige. Både innen boliger, haller og bruer. At nettopp vårt limtre ble valgt for Idda Arena, viser dessuten at vi er konkurransedyktige i Norge, også når det gjelder store fagverksløsninger. Et svært prestisjefullt oppdrag, ikke minst med tanke på Norges sterke tradisjon innen trebygg.

Familie-eide Martinsons i Västerbotten er Sveriges største produsent av limtre, trebruer og byggesystemer i tre for høye boligblokker og haller.

www.martinsons.se

martinsons

En naturlig del av fremtiden

Brannteknisk prosjektering

Av Knut Berg Bentsen, Multiconsult AS

Multiconsult AS har hatt ansvar for brannteknisk prosjektering helt fra forprosjekt og til ferdig bygg.

Brannteknisk prosjektering er utført og dokumentert som en blandingsløsning, det vil si at preaksepterte løsninger hovedsakelig ble lagt til grunn, men enkelte fravik fra disse har krevd særskilte analyser.

Bygningen er vurdert i risikoklasse 5 og brannklasse 2. Følgende sikkerhetsutstyr er montert:

- brannalarmanlegg kategori 2 med talevarsling og direkte overføring til brannvesen
- heldekkende sprinkleranlegg
- ledesystem
- røykventilasjon i enkelte områder
- automatisk slokkeanlegg for frityr
- tørt vanntåkeanlegg i maskinrom med ammoniakk

Analysene

Formålet med analysene var å beregne, og sammenligne, nødvendig tid til rømning med tilgjengelig tid til rømning. Dette for å dokumenter at rømningssikkerheten i ishallen er ivaretatt, samt vurdere brannvesenets innsatsmulighet. I ishallen er det et mindre fravik fra preaksepterte løsninger i forhold til avstand i rømningsvei fra tribunen. I tillegg har det blitt modellert brannscenario for å se på utvikling av røyk og temperatur ved forskjellige branner. Dette er gjennomført blant annet for å fastsette temperaturpåkjenning som kan forventes mot takkonstruksjonene, og som en dokumentasjon på at funksjonskravet i TEK til bæreevne er ivaretatt.

Metoder og verktøy for analysene

Computational Fluid Dynamics (CFD) er analyse av strømningsdynamikk ved hjelp av en tilnærmet numerisk løsning av ligningene for strømning. Disse kan i praksis kun løses ved hjelp av datamaskiner. Verktøyet gir muligheter for å simulere strømning av væsker og gasser i store volum, noe som i praksis vil være umulig ved bruk av håndberegninger.

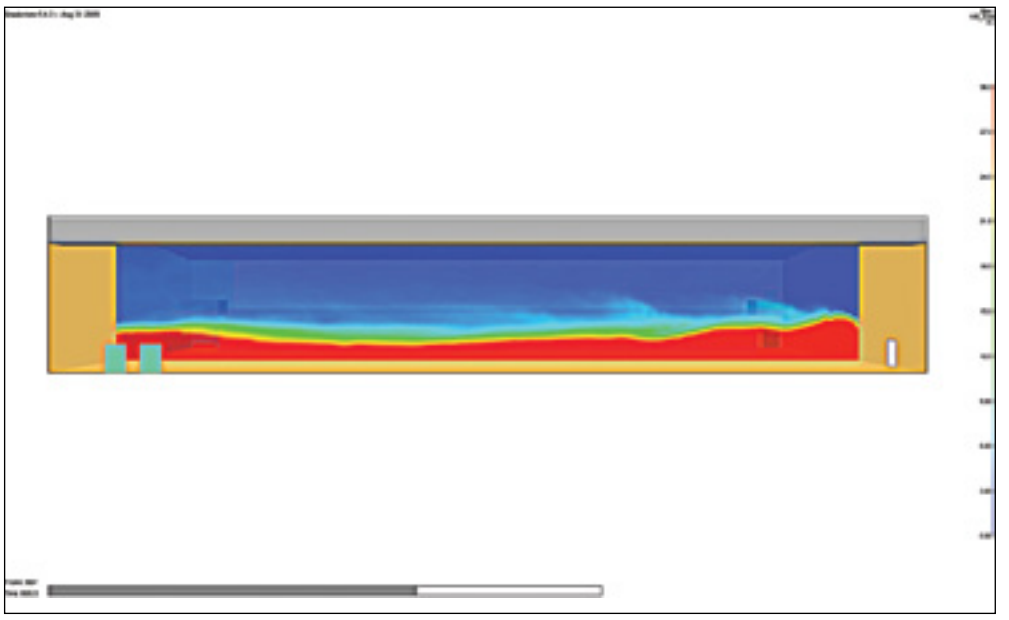
Programvaren som har blitt brukt for å modellere brannscenarioene er Fire Dynamics Simulator (FDS) versjon 5.4.1 som har blitt utarbeidet av U. S. National Institute of Standards and Technology (NIST). Resultatene blir visualisert av programmet SmokeView versjon 5.4.3. Modellen er begrenset til lave hastigheter. I praksis betyr dette strømningshastigheter i forbindelse med for eksempel røyk- og flammebevegelse, og utelukker modellen for bruk i forbindelse med scenarier hvor man vil oppleve strømning med opp mot lydens hastighet, som for eksempel i eksplosjoner/detonasjoner.

Programmet SIMULEX har blitt benyttet i simuleringen av rømningen fra ishallen ved Idda Arena. Programmet er utviklet av Integrated Enviromental Solutions Ltd som utfører en 2D analyse av rømningssituasjonen i det aktuelle bygget eller området. Simulex benytter seg av arkitektegninger som underlag for analysen, slik at mål og plassering av objekter som dører, vegger og annet relevant fastmontert utstyr blir tatt med. Personer blir modellert med ulike egenskaper i forhold til alder, bevegelseshastighet, reaksjonstid, kroppsbygning, kjente eller ukjente i bygget etc. Flere etasjeplan legges inn med linker mellom etasjene som representerer trapper. Trappene har da bredde, lengde og antall dører i henhold til det som har blitt prosjektert.

Oppsummering

Ved utførelse av disse særskilte analysene har Multiconsult AS i dette prosjektet kunne dokumentere at fravik fra preaksepterte løsninger ikke har ført til redusert person- og verdisikkerhet i henhold til Teknisk forskrift. Gjennomføring av analysene har således bidratt til en optimalisering av prosjektet med tanke på geometrisk utførelse og materialvalg.

I tillegg til brannteknikk, har Multiconsult AS bistått byggherren i forprosjektet med utførelse av grunnundersøkelser med orienterende fundamenteringsforhold, samt miljøtekniske grunnundersøkelser.



Utsnitt fasade sør-øst, «Back of House».

Foto: Byggenytt

Treningsrom med vinduer ut til dagslys og inn til flerbrukshall. **Foto: Byggenytt**

Rom for dans og bevegelse er 160 m² stort og er plassert i kjelleretasjen.

Foto: Byggenytt

Vi leverer foldevegg, himlinger, gitterporter og glassvegger

GHV MONTASJE AS

Kjerrheia 45, 4621 Kristiansand
Telefon 38 01 55 90 • post@ghv.no
www.ghv.no

Leverandør av trelast og byggevarer

/OPTIMERA/ PROFF

Optimera Proff AS
PB 403, 4604 Kristiansand
Telefon 38 14 38 00 • Faks 38 14 38 01
www.optimera.no

Fasader, dører og vinduer er levert av

TORE ANDERSEN as

Tore Andersen AS
4823 Nedenes
Telefon 37 09 42 06

VVS-tekniske anlegg

Av Terje Jacobsen, Rivco AS

Rivco AS har stått ansvarlig for prosjektering av alle de VVS-tekniske anleggene for Idda Arena. I følge Rivco AS har det vært et godt samarbeid med de utførende, andre rådgivere og byggherrens representanter.

Bygget ble plassert på et viktig knutepunkt for VA-anlegg, med 400 mm vannforsyning til deler av Kristiansand og 700 mm spillvannsledning og 500 pumpeledning for avløp for store bebygde områder overfor Idda Arena. Disse ledningene måtte prosjekteres og legges om før byggingen kunne starte. I tillegg er vann- og avløp tilrettelagt for framtidig bolig- og næringsareal på nabotomten.

Rivco AS sier videre at det har vært et interessant og utfordrende oppdrag, med spesielle tekniske anlegg.

Isflatene kjøles indirekte med CO_2, som igjen kjøles med konvensjonelle kuldeaggregater for ammoniakk (NH_3). Dette er den første ishallen i Norge som kjøles på denne måten.

Overskudd av energi fra kuldeanlegget for ishallene utnyttes i bygget til å dekke forskjellige energibehov som forvarming av tappevann til dusjanlegg, oppvarming av ventilasjonsluft, romoppvarming, varme i sitteflater i ishallen, sikring mot permafrost under isflatene og smelting av isavskrap fra hockey- og curlinghallene om vinteren.

På grunn av strenge fuktkrav for inneluften til ishallene blir kuldeanlegget (isvann) benyttet for avfuktning av ventilasjonsluften om sommeren. I tillegg er det avfuktningsaggregater for begge ishallene for avfuktning av luften etter absorbsjonsprinsippet, uavhengig av ventilasjons- og kjøleanleggene.

Det er installert 5 ventilasjonsanlegg for byggene. Luftmengdene for disse anleggene er behovsstyrt med VAV-spjeld for å redusere ventilasjonsluften når det ikke er behov.

Hele bygget er utstyrt med automatisk slokkeanlegg (sprinkleranlegg), bortsett fra kuldeteknisk rom. Dette rommet er utstyrt med eget slokkesystem som tilkobles og betjenes av brannvesenet. Dette fordi det ikke er mulig å benytte vanlig sprinkleranlegg i kombinasjon med en eventuell lekkasje av NH_3 fra kuldeanlegget.

Idda Arena er formgitt med bue- og skråtak med sidebygninger i en etasje for å dempe høydevirkning av gavler og høye vegger.

Foto: Byggenytt

Smeltegrop for isavskrap. **Foto: Byggenytt**

Bildet over viser aggregat for avfuktning for curlinghall. Til venstre: akkumulatortank for oppvarming av varmtvann.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Kjølemaskiner for ammoniakk.

Nødventilasjon til kjøl teknisk rom med EX-utførelse vifte.

Prosjektering, samt elektrotekniske installasjoner er utført av

elektro xperten

ElektroXperten AS
Industrigata 10
4632 Kristiansand
Telefon 38 10 70 00

elfag

Luftbehandlingsanlegg er levert av

Agder Ventilasjon as
Klima-ingeniørene

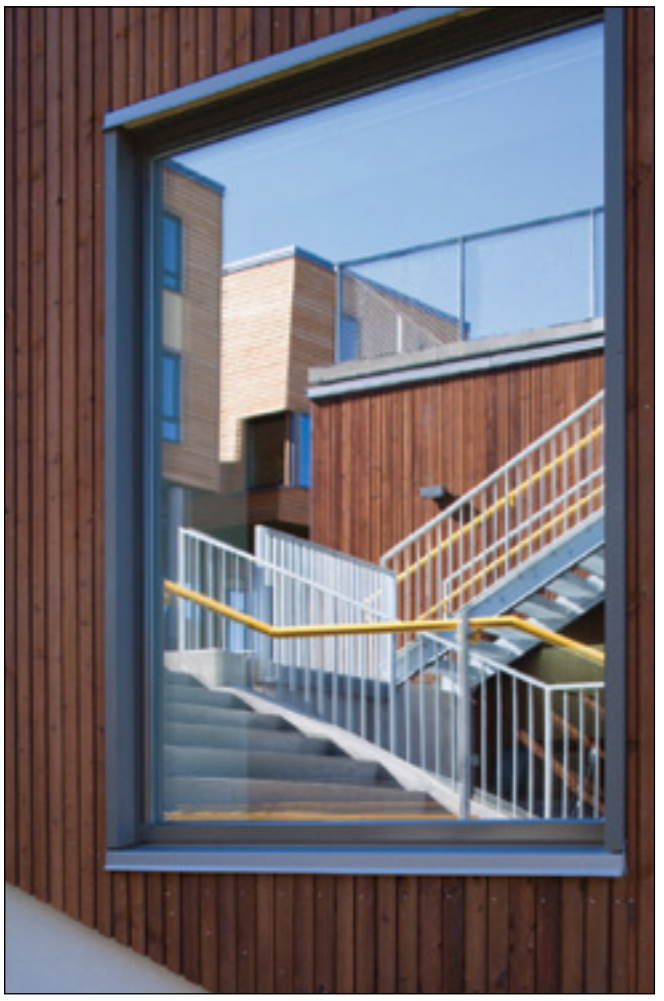
Rigetjønnveien 3, 4626 Kristiansand
Telefon 400 03 336 • Faks 38 61 19 84
www.agdervent.no

Rørtekniske installasjoner er utført av

FINN OG ALBERT EGELAND AS AUT. RØRLEGGERE

Nye Teglverksvei 23, 4688 Kristiansand
Telefon 38 12 74 20 • Faks 38 12 74 21
www.egeland.no

Berg studentby i Trondheim



Av
Svein Skibnes,
Svein Skibnes Arkitektkontor AS

Studentsamskipnaden i Trondheim valgte i 2006 å inngå et samarbeid med NAL/Ecobox om å arrangere åpen arkitektkonkurranse for ny Berg Studentby / IMAGINE BERG.

Konkurransen ble utlyst med følgende målsetting:
«Berg studentby skal bli et nasjonalt og internasjonalt forbildeprosjekt med framtidsrettede og nyskapende løsninger for studenter, med høy arkitektonisk kvalitet og helhetlige og gode løsninger innen miljø, energi- og materialbruk, og universiell utforming.»

Juryen kåret i april 2007 forslaget «Sigur berg» fra Svein Skibnes Arkitektkontor AS som vinner med følgende konklusjon:
«Berg vil kunne oppfylle intensjonene om å bli et nasjonalt og internasjonalt forbildeprosjekt og vil stå fram som en av de mest spennende studentbyer i Europa når den står ferdig.»

Prosjektet la spesielt vekt på helhetsløsninger med slanger og kuber som både løste de landskapsmessige og bygningstrukturelle utfordringene, samtidig som både bokvalitet, energivennlige løsninger og universiell utforming ble ivaretatt.

Etter konkurransen har det vært gjennomført en totalentreprisekonkurranse med påfølgende samspillsfase med Skanska Norge AS og Skanska Husfabrikken AS. Her var det viktig å opprettholde kvalitetene i prosjektet samtidig som kostnadsrammen fra Kunnskapsdepartementet ble holdt. Parallelt med dette ble det gjennomført reguleringsprosess.

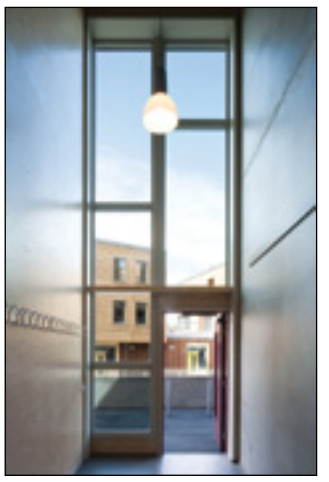
Byggestart var i februar 2009 og innflytting for de siste av 644 studenter i februar 2011.

Offisiell åpning var ved statsråd Tora Aasland 10. januar 2011. Utomhusarbeider vil bli sluttført sommeren 2011.

I dag framstår Berg studentby i tråd med intensjonene i arkitektkonkurransen.

– Slangene er plassbygget i betong som kombinerte støttemurer for de krevende grunnforholdene (kupert terreng med kvikkleire). De inneholder både 1-etasjes parleiligheter og 2-etasjers bofellesskap fra 5 til 8 studenter. Interiørene er preget av materialenes karakter med linoleum, betong og tresponplater.

– De 2-etasjers slangene inneholder bofellesskap for 8 studenter og er produsert som rom-moduler på Skanska Husfabrikken i Steinkjer. Utførelsen er i tre og interiørene er preget av materialer som linoleum og tresponplater.



– I servicebygget er det korttidshybler for enkeltpersoner, felles vaskeri og fellesrom/ kantine.

Utvendig er bygningene preget av bruk av tre (Royalimpregnert furu) med stående panel i slanger og vestlandspanel på kuber. Forøvrig er det innslag med fargede plater som letter identifikasjon og orientering.

Universell utforming
Intensjonene om universell

Prosjektfakta

Byggherre:	**Studentsamskipnaden i Trondheim**
Totalentreprenør:	**Skanska Norge AS**
Arkitekt:	**Svein Skibnes Arkitektkontor AS**
RIB:	**Aas-Jakobsen Trondheim**
RIG:	**Rambøll Norge AS**
LARK:	**Asplan Viak AS**
RIVVA:	**Rambøll Norge AS**
RIBr:	**NEAS Brannconsult AS**
RIV:	**Sweco Norge AS**

Berg studentby – 644 nye studenthybler, adresse Odd Brochmanns vei 1-187, Trondheim

Plantegning: Asplan Viak Landskap/ Svein Skibnes Arkitektkontor

Vi har vært arkitekter

SVEIN SKIBNES ARKITEKTKONTOR AS
mnal
dronningensgate 66 • 7012 trondheim
tlf: 73 51 58 30 • fax: 73 51 58 44
e-mail: arkitekt@skibnes.no

Akustisk rådgivning
COWI
Otto Nilsens vei 12, Pb. 2564, Sentrum
7414 Trondheim
Telefon 02694 • www.cowi.no

asplan viak
Landskapsarkitekt Berg studentby
Overordnet premiss: Universell utforming
www.asplanviak.no

Utvendig er bygningene preget av bruk av tre (Royalimpregnert furu) med stående panel i slanger og vestlandspanel på kuber. Forøvrig er det innslag med fargede plater som letter identifikasjon og orientering. Bebyggelsen strukturerer utearealene i gater, plasser, rekreasjonsarealer, aktivitetsoner og halvprivate oppholdsplasser.

Alle bilder i reportasjen: Ståle Eriksen

utforming som hovedløsning er videreført i detaljprosjekteringen og bebyggelsesplanen. De aller fleste enkelthybler, parhybler og bofellesskap har tilgjengelighet og besøkstandard for bevegelseshemmede. Det er også lagt vekt på at hensyn til alle brukere blir integrert i helhetsløsningene. Dette gjelder også utearealene.

Energi og miljø
Prosjektet tilfredstiller kravene i TEK-07 med hensyn til energi og miljø. Det vises til dokumentasjon fra Skanska Norge AS med hensyn til energi, og Leen sertifisering med hensyn til miljø er under utarbeidelse.

Hovedtyngden av bebyggelsen har tilnærmet passivhusstandard og er definert som forbildeprosjekt hos ENOVA. Fjernvarme er installert selv om prosjektet ligger utenfor konsesjonsområdet.

Bokvalitet
Det har vært lagt stor vekt på at de bygningsmessige løsningene med hensyn til energiløsninger ikke må gå på bekostning av ønsket dagslys og utsyn. Dette er svært viktige faktorer for bokvalitet, og generelt for menneskelig trivsel.

Forøvrig er det vektlagt at boligene er tilrettelagt for et godt samspill mellom private rom og fellesarealer med svært god lydisolasjon.

Utearealer
Utearealene er prosjektert og utført i samsvar med ambisjonene i prosjektet forøvrig med hensyn til bokvalitet og universell utforming. Det er lagt vekt på robuste løsninger med høy arkitektonisk kvalitet i samspill med bebyggelsen.

Bebyggelsen strukturerer utearealene i gater, plasser, rekreasjonsarealer, aktivitetsoner og halvprivate oppholdsplasser.

Berg studentby ligger sør for midtbyen i Trondheim, bare en kilometer fra Gløshaugen og sentralt i forhold til byen, Studentersamfunnet, idrettssenter og Lerkendal stadion.

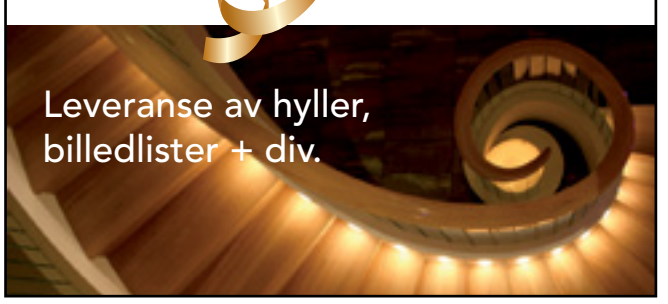
Vi gratulerer
med valg av vinduer,
og takker for oppdraget!

NorDan®

N|TECH NESTE GENERASJON VINDUER

www.nordan.no

NIDARVOLL TREVARE
Alt i tre som tenkes kan
TLF: 73 96 73 70



NOREMA
Har levert
kjøkken, bad og garderobe

Norema Nybygg Trondheim
Thoning Owesensgt. 24, 7044 Trondheim
Telefon 61 31 88 00 • www.norema.no

Trondheimsklinikken

Av
sivilarkitekt Thor Walter Andersen,
ARC Arkitekter AS

To nye bygg på Øya i Trondheim huser funksjoner for rusbehandling. Trondheimsklinikken er en samlokalisering av Undomsklinikken, Nidarosklinikken, LAR-Midt og Psykiatrisk Ungdomsteam i Sør-Trøndelag samt Kompetansesenter Rus, FoU-avdeling og Læringss- og mestringssenter. Viktige mål for samlokaliseringen er en mer effektiv ressursutnyttelse og et mer sammenhengende tjenestetilbud.

Tiltakshaver er Klostergata Holding AS. Byggene er tegnet av ARC Arkitekter AS og ført opp i totalentreprise av Veidekke Entreprenør AS. Kontraktssummen er 105 millioner kroner eks mva. Byggestart var i juli 2009 og byggene stod ferdige i desember 2010.

Klostergata Holding AS kjøpte eiendommen i 2007 av Sør Trøndelag fylkeskommune. Tomta var regulert til et distrikstpsykiatrisk senter i 2000 og inneholdt en dagligvarebutikk og en stor parkeringsplass da den ble overtatt.

ARC Arkitekter laget et skisseprosjekt i slutten av 2007 som utredet hvilke muligheter tomta og reguleringsplanen ga. På grunnlag av dette skisseprosjektet ble det undertegnet en avtale mellom Klostergata Holding og Rusbehandling Midt-Norge HF (RBM) tidlig i 2008.
Etter en omfattende brukermedvirkningsprosess med RBM ble prosjektet rammesøkt høsten 2008.

ARC Arkitekter AS og Cowi AS utarbeidet et anbudsgrunnlag i tett dialog med den framtidige brukeren av bygget og Veidekke ble valgt som entrepenør tidlig i 2009.

Prosjektet er i hovedsak i tråd med reguleringsplanen, men man måtte overskride noen byggegrenser for å løse funksjonsbehovene for både RBM og en ny dagligvarebutikk med omtrent samme størrelsen som den som ble revet. Dialogen med myndighetene har vært god og konstruktiv og vi mener dette har ført til gode løsninger både for prosjektet og omgivelsene.

Tomta har en krevende geometri og prosjektet innholdt mange krav til både detaljer og funksjoner. Det har vært et utfordrende prosjekt både for planleggere og utførende. Ifølge entrepenøren har Trondheimsklinikken bidratt til kompetanseheving – en tilbakemelding vi arkitekter setter pris på.

ARC Arkitekter har vært ansvarlig søker, arkitekt og interiørarkitekt. Byggene har mange spesialtegnede møbler og innredningselementer. Trondheimsklinikken har vært en spennende og utfordrende oppgave og vi håper dette blir et godt sted for både ansatte og pasienter.

Beskrivelse av funksjonene

Kjeller
Kjeller inneholder 40 parkeringsplasser / tekniske rom, ansattegarderober med mer. Nedkjøringsrampe til p-kjeller er fra Klostergata. Kjellerene i de to byggene er forbundet av en underjordisk kulvert slik at ansatte kan bevege seg tørrskodd mellom byggene.

Bygg A
1. etasje innholder dagligvarebutikk samt kjøkken, kantine / kafe, resepsjonsområde, trimrom, aktivitetsrom og rådgiverkontor for RBM.

Plan 2 og 3 rommer døgnavdelinger for ungdom og voksne. Døgnavdelingene inneholder beboelsesrom med egne bad, kjøkken, sosiale soner, samtalerom og diverse støttefunksjoner. Døgnavdelingene har tilgang til et felles uteareal på taket over dagligvarebutikken. Sentralt plasserte vaktrom i avdelingene gjør at man har god oversikt over hele etasjen og dette var en viktig premiss for planløsningen.

På plan 4 er det plassert to adskilte poliklinikker for ungdom og voksne. Poliklinikkene består av kontor / samtalerom langs fasadene og støttefunksjoner i kjernearealet. Det er lagt stor vekt på å slippe mest mulig dagslys inn til kjernearealet – både i døgnavdelingene og poliklinikken.

Plan 5 rommer kontorfunksjoner, og et flerbruksrom/ kreativitetsrom for beboerne med direkte utgang til en stor felles takterrasse. De beste arealene er forbeholt «pasientene».

Takterrassen på plan 5 er opparbeidet med tredekke og «grønt tak» av sedum.

Bygg B
Plan 1 innholder et seminarrom, pauseareal og møterom. Plan 2 og 3 er rene kontoretasjer med en kombinasjon av kontorlandskap og cellekontorinndeling. Plan 4 innholder en kursavdeling med seminarrom, grupperom og en felles takterrasse.

Utomhus
Utearealet mellom bygg A og B samt takhagen på plan 2 vil få en parkmessig opparbeidelse som vil bli ferdigstilt våren 2011.

Hovedkonstruksjoner
Hovedkonstruksjoner er i plass-støpt betong med brannisolerte stålsøyler i ytterveggene.

Fasader
Hovedmaterialet i fasaden er hvit tegl fra Bratsberg. Dagligvarebutikken har fasade i svart Bratsberg-tegl med innslag av pussede felter.

Dekker markeres med 3 teglskift som er trukketilbake og pusset slik at pussen er i samme liv som tegl. Dette gir markerte horisontale bånd som gir et ordens-system for vinduer som skifter posisjon i de ulike etasjene.

Toppetasjene er kledd i rheinzinc med markerte falser for hver 300 mm. Øverste etasje er tilbaktrukket i henhold til til føringer som lå i reguleringsplanen.

Beboer-rom har franske balkongdører med rekkverk i farget glass. Glasset er i en vårlig fargepalett – noe vi syntes var en passende symbolikk for virksomheten.

Vinduer er aluminiumsbelagte trevinduer. Større sammenhengende vindusfelt er i glassaluminium. Glass er tolags superenergi-glass med u-verdi = 1.1 W/m^2 som gir en samlet u-verdi < 1.3 W/m^2 Solutsatte fasader har solskjerming av screen, lameller eller solreflekterende glass.

Energieffektive løsninger har vært en viktig premiss for både bygningsmessige og tekniske valg.

Prosjektfakta

Byggherre:	**Klostergata Holding AS**
Totalentreprenør:	**Veidekke Entreprenør AS**
Arkitekt:	**ARC Arkitekter AS**
LARK:	**Link Entreprenør AS**
RIB:	**Siv.ing. P. O. Danielsen AS**
RIVVS:	**Kjells VVS AS**
RIVent:	**GK Norge AS**
RIE:	**Buvik Elektro AS**
RIAku/RIBr:	**COWI AS**
RIGeo:	**Sweco Norge AS**

Fotomontasjen viser Trondheimsklinikken (A og B) på Øya i Trondheim.

Plan 5 rommer kontorfunksjoner, og et flerbruksrom/ kreativitetsrom for beboerne med direkte utgang til en stor felles takterrasse. De beste arealene er forbeholt «pasientene».

Foto: Mathias Herzog www.visualis-arkitektur.no

Arkitekt

arc arkitekter as
nordregt 8 • 7011 trondheim t 73 99 12 20 f 73 52 38 56
e arc@arcarkitekter.no www.arcarkitekter.no
architecture

Rådgivende ingeniør byggeteknikk

SIV. ING.
P.O. DANIELSEN AS
Vestre Rosten 78, 7075 Tiller
Telefon 72 89 42 20 - Faks 72 89 42 21
E-post: perolav@danielsenas.no

flerfaglig rådgiverkompetanse
Rådgivende ingeniør brannteknikk
Ditt nærmeste COWI-kontor
www.cowi.no
COWI

Hovedmaterialet i fasaden er hvit tegl fra Bratsberg. Dagligvarebutikken har fasade i svart Bratsberg-tegl med innslag av pussede felter.

Foto: Rusbehandling Midt-Norge

Vinduer er aluminiumsbelagte trevinduer. Større sammenhengende vindusfelt er i glassaluminium. Glass er tolags superenergiglass med u-verdi = 1.1 W/m² som gir en samlet u-verdi < 1.3 W/m²

Solutsatte fasader har solskjerming av screen, lameller eller solreflekterende glass.

Foto: Mathias Herzog

3 interiører. **Foto: Mathias Herzog**

Brannteknikk

Av branningeniør Eva Andersson, COWI AS, avd. Trondheim

COWI AS har hatt ansvaret for den branntekniske prosjekteringen, d.v.s. beskrivelse og dokumentasjon av nødvendige tiltak for å ivareta brannsikkerheten, av Trondheimsklinikken/ Klostergata 46-48.

Bygget skulle inneholde mange funksjoner noe som tilsa at arealene måtte defineres i ulike risikoklasser, herunder 1 (garasje), 2 (kontorarealer), 5 (aktivitetssenter og butikk) og 6 (beboerrom). Bygget som helhet tilhører brannklasse 3. For å ivareta myndighetsdefinert krav til sikkerhet, både for personer og materiell, medførte dette relativt strenge branntekniske tiltak. Gjennom prosjekteringsarbeidet ble det vurdert flere alternativer der endelig strategi ble valgt ut fra en helhetsvurdering for å oppnå ønskede funksjoner i prosjektet sett opp mot både økonomi og nødvendig sikkerhetsnivå.

Hovedførende sikkerhetstiltak er:

- Adresserbart brannvarslingsanlegg med alarmoverføring til stedlig vakt som vil sikre tidlig innsats både i fht slokking ved hjelp av tilgjengelig manuelt slokkeutstyr, og ikke minst evakuering.
- Sprinkleranlegg som vil hindre at et branntilløp som ikke slokkes manuelt begrenses, slik at overtenning og videre brannspredning hindres, og at evakuering kan skje under sikre forhold.
- Brannskillende konstruksjoner som skal hindre røyk- og brannspredning til rømningsveier og andre deler av bygget.
- Ledesystem for sikker rømning.
- Bærende konstruksjoner som motstår brann i dimensjonerende fullstendig brannforløp.
- Røykventilasjon av trapperom og garasje.
- Brannvegger mot nabobygg.

Den største branntekniske utfordringen var knyttet til forholdet med nabobebyggelse. Der bygget ble oppført vegg-i-vegg mot nabobygg ble brannvegg oppført som tradisjonelt. Deler av en brannvegg var imidlertid mot det fri, og for prosjektet var det vesentlig å få inn lys, noe som ikke er forenlig med de preaksepterte ytelsene for en brannvegg. Gjennom analyser av brannscenerier ble bruk av glass i disse veggene også muliggjort.

Et annet forhold som medførte noe mer omfattende analyser var knyttet til redusert krav til bærende konstruksjoner. Fraviket ble dokumentert gjennom beregninger av ekvivalent branneksponeringstid iht NS-EN 1991-1-2 for flere brannceller av ulik type og størrelse.

Utover dette dukket det opp større og mindre utfordrende momenter som krevde brannteknisk vurdering og beskrivelse av en løsning. Dette var alt fra bredde på dører, brannkrav til vinduer, utførelse av brannskillende konstruksjoner med installasjoner som kunne redusere brannmotstanden.

Gjennom vårt prosjekteringsarbeid av den branntekniske utførelsen har vi opplevd dette prosjektet som godt referanseprosjekt mht hvordan samarbeidet mellom RIBr og entreprenør kan fungere i en byggesak. Veidekke ASA tok kontakt når de registrerte mulige fravik fra vår branntekniske beskrivelse mot planlagt utførelse for å få verifisert om de planlagte løsningene ville tilfredsstille de branntekniske kravene, eller om andre løsninger måtte velges.

COWI AS ønsker eiere og brukere av bygget lykke til med driften av et brannsikkert byggverk.

FF FagFlis

Vi har levert tegl og Schønox-produkter til Trondheimsklinikken

FlisFakta AS

Østre Rosten 76, 7075 Tiller
Telefon 72 89 68 60 • www.fagflis.no

Byggevarer er levert av

BM

BYGGMAKKER

Støren

Bruekra 1, 7290 Støren
Telefon 72 43 00 00 • www.bm-storen.no

Lørenskog Hus

Av
Jon Flatebø, sivilarkitekt MNAL, partner,
L2 Arkitekter AS

Arkitektens perspektiv viser festplassen som det naturlige fokuspunktet i byplanen.

SITUASJON, ATKOMST, FESTPLASS

Lørenskog Hus danner «sluttstenen» i utbyggingen av «nye» Lørenskog sentrum og rammer inn festplassen som det naturlige fokuspunktet i byplanen. På denne måten fremstår kulturbygget tydelig som stedets viktigste bygg for fellesskapet i kommunen. Fra festplassen nåes alle sentrale kulturhusfunksjoner, offentlige funksjoner i bygget og vil samtidig være en utvendig arena for konserter, marked, utstillinger og rekreasjon. Lørenskog Hus formes nærmest som et klassisk amfi, et moderne Colosseum, med festplassen som midtpunkt og scene/arena. Utvendig vegg er modellert som en bymur i lys spansk marmor «Blanco Macae». I veggen er det tatt varierende åpninger for å vise fram de forskjellige kulturhusfunksjonene. Kulturhustomtens avgrensing og tilliggende veiføringer gir utgangspunktet for veggens kurvatur. Veggen er et av kulturhusets arkitektoniske hovedelementer og leder med sin form og uttrykk inn til festplassen.

Veggen mot festplassen er i sin helhet i glass, «structual glazing» for fullt innsyn til alle kulturhusets aktiviteter, samt utsyn og kontakt mellom kulturhuset og festplassen. Kulturhuset blir således en utvidelse av plassrommet hvor bibliotek, vestibyle- og serveringsarealer er de sentrale publikumsfunksjonene mot plassen. Ved hjelp av større åpninger (foldevegger) i glassveggen kan man ha direkte kontakt mot festplassen, samt ha mulighet for å befolke veggen ved større utendørs arrangementer.

Festplassen er formet som et svakt amfi à là «Campo della Sienna» med hovedvestibyle, informasjonspunkt, galleri og bibliotek på plan 1 i kulturhuset som høyeste punkt. Det er lagt vekt på bestandige materialer i granitt både i plassens gulv, møbler og installasjoner. Belysning, vann og øvrige tekniske installasjoner integreres i plassens gulv. Det er forutsatt snøsmelteanlegg slik at det ikke er behov for brøyting om vinteren. Plassen er bygget av Steen og Strøm AS.

Lørenskog Hus sett fra Fv 159 på vei til Oslo. Utvendig vegg er modellert som en bymur.

Foto: Byggenytt

Gangbroen fra Kjenn lander på gang-/sykkelveien langs Solheimsveien. Det er lagt vekt på å aksentuere og dramatisere punktet mellom kulturhuset og det planlagte «lamellbygget». På samme måte er det en dramatisering av inngangspartiet til festplassen fra Maxi-siden. Ved dette oppnår man en klarere avgrensing både av festplassen, samtidig som man binder kulturhuset sammen med områdets øvrige bebyggelse.

Hovedfunksjoner

Hovedatkomst til Lørenskog Hus skjer fra festplassen. Det er etablert et vindfang/sluse som også har mulighet for annonsering og utstilling av husets aktiviteter/arrangementer. Hovedvestibylen er sentralt plassert med infopunkt, billettsalg mv. og med umiddelbar nærhet til biblioteket hovedplan, galleriet, toalettanlegg, restaurant og kaffe- og vinbar på samme plan. Fra hovedvestibylen når man kulturhusets hovedsaler og kino på hhv. plan 2 og 4 via en representativ hovedtrapp, evt. ved bruk av heis av husets heiser.

Biblioteket er løst over 3 plan, med barne- og junioravdelingen, aviser og tidskrifter, samt et forvandlingsrom for utstilling/info og formidling for mindre grupper i 1 etasje, voksenavdeling i 2 etasje, administrasjon og fordypning i 3 etasje. I 1 etasje er aviser og tidskrifter er plassert i tilknytning til husets kaffe - og vinbar slik at den kan servere mot dette området. Det er innpasset egen innleveringsautomat som går over 3 etasjer i tillegg til egne stasjoner for automatisert utlån. Egen heis og trapp mellom bibliotekets 3 plan ligger sentralt plassert i biblioteksarealet.

Kaffe/vinbar og restaurant/bistro ligger med direkte atkomst fra festplassen i tillegg til atkomst fra vestibyleareal og bibliotek. Kaffe/vinbaren er plassert slik at den kan servere mot bibliotekets avis og tidskriftsavdeling. Begge serveringsstedene har et definert utområde mot festplassen for servering.

Storsalen er formet med utgangspunkt i fleksibilitet for alle typer arrangementer fra teater, forestillinger, kino og til musisk fremføring. Det er ca 430 sitteplasser fordelt på ca 100 plasser på galleri og ca 300 i et skyveamfi. Det er lagt vekt på at salen skal ha optimale forhold for musikkfremføring. Sidescenen kan avskjermes helt slik at scenevolumet blir symmetrisk.

For å kunne ha fleksibilitet ved spesialarrangementer, konserter, seminar, utstilling mv. er scene og salsgulv på samme nivå. Deler eller hele sitteamfiet kan skyves vekk slik at hele gulvarealet kan benyttes og det kan i denne situasjon lages arrangement for ca 600 personer. I direkte tilknytning til storsalen og scenen ligger støttefunksjoner som produksjon, venteareal for artister med tilhørende toaletter, samt lager for salsutstyr. I nær tilknytning på plan 3, 4 og 5 ligger ytterligere støttefunksjoner som

ARKITEKT
L2 ARKITEKTER AS
Frognerveien 22,
0263 Oslo
Telefon: 22 12 99 50
Telefax: 22 12 99 51
www.l2.no

Interiør-arkitekt
A.F
Andersen & Fláte AS - Interiørarkitekter MNIL
Schøningsgate 2, 0356 Oslo
post@aogf.no, www.aogf.no

Vi har utført hovedbyggeledelse og prosjekteringsledelse i byggetiden.
TEKKA
Byggeadministrasjon
Brøtergata 3, 2000 Lillestrøm
Telefon 63 89 22 20 • www.tekka.no

Byggetekniske ingeniører - på land og i vann -
Dr.techn.Olav Olsen
Dicks vei 10, 1325 Lysaker • Tel: 67 82 80 00 • Fax: 67 82 80 80
www.olavolsen.no • firmapost@olavolsen.no

Sett fra husets tak. Gangbroen fra Mailand vgs på Kjenn lander på gang-/sykkelveien langs Solheimsveien.

Foto: Byggenytt

øvingsrom, greenrom, garderober og lager.

Atkomst til storsalen skjer ved 2 separate innganger/ sluser fra hovedvestibyle fra 2. etasje tillegg til 2 separate innganger i plan 4 til galleri/ balkong.

Fleksisalen «Vasshjulet» er utformet med tanke på flerbruk (flatt gulv og dobbel etasjehøyde) for opptil 200 personer. Det er etablert eget lager for stoler og bord, samt et mindre anretningskjøkken for bruk i serveringsøyemed. Det er også innpasset et teknisk galleri på bakvegg og på vegg mot vestibylene for regi av lyd og lys. Publikum har direkte atkomst fra vestibylearealet, mens det er etablert separat atkomst for artister. Fleksisalen kan også fungere som separat arrangementsarena med egen atkomst, egne toaletter og eget vestibylareal ved at hovedvestibylen avgrenses med en foldevegg mot fleksisalen. Garderober løses med fleksible systemer i vestibylearealet for disse arrangementene.

Det er 4 **kinosaler** med differensiert størrelse fra ca 75 plasser i kino 1, ca. 83 plasser i kino 2 og 3 og ca. 170 plasser i kino 4. Alle har atkomst fra felles vestibylareal i 4. etasje sammen med atkomst til galleri i storsalen og atkomst barnesalen. Billetter kan hentes i automater både i 1. og 4. etasje.

Egne kinoheiser direkte fra 1 etasje er forutsatt å kunne ivareta behovet for transport av kinopublikum fra vestibylen i plan 1 til plan 4. Ved arrangementssamtidighet mellom kinoer og storsal vil husets hovedheiser fungere som tilleggsheiser.
Egen kinokiosk er plassert i direkte tilknytning til vestibyleområdet.

Barnesalen, «Drømmeslottet» er plassert inntil storsalen, men med egen atkomst direkte fra vestibylen. Salen har dobbel takhøyde og er utstyrt med et fast amfi med putearrangement. Det er plass til ca. 70 -80 barn avhengig av antall medfølgende voksne. Rett utenfor salen er det avsatt eget areal for vestibyle/garderobe.

Musikk og kulturskolen i 6 etasje består i hovedsak av differensierte øvings- og aktivitetsrom, med øvingssalen på ca. 163 m^2 og plass til ca. 100 personer som det største. Øvingssalen er utformet for fleksibel bruk med hovedvekt på øving og fremføring av musikk og dans. Musikk og kulturskolens administrasjon/kontorfunksjoner grenser til Volts administrasjon med felles møte og kopi fasiliteter, samt eget lagerareal. Administrasjonen er organisert i mindre enheter/baser med åpne løsninger.

Ungdomshuset **Volt** har i tillegg til øvings- og aktivitetsrom egen kafé og egen Black-Box.

Black-Box har plass til ca. 200 personer med fast scene. Rommet er i dobbel høyde med teknisk galleri på 3 sider. I forbindelse med arrangementer i Black-Box kan Volt ha egen atkomst via egen heis og trapp i sydøstlige gavl uavhengig av husets hovedinngang.

Kaféen er sentralt plassert i tilknytning til etasjevestibylen, med en sone ut mot takterrassen og en mer avskjermet sone mot Volts øvings- og aktivitetsrom. Totalt er det plass til ca. 70-80 personer i kaféen. Det er innpasset egen serveringsdisk med tilhørende støttefunksjoner som lager, kjølerom og oppvask. Et sceneareal for mindre opptredener er plassert i den avskjermede delen.

Heis 3, som er dimensjonert for transport av sceneteknisk og musikkutstyr, går direkte til varemottak og husets lager på plan 1.

Helsetjenesten er plassert i 7 etasje og har hovedatkomst via husets hovedheiser fra vestibylen i plan 1 eller direkte til parkeringskjeller. Helsetjenesten er organisert med behandlingsrom og cellekontorer langs yttervegg og kjerneareal med støttefunksjoner i midtsonen. Sentralt og i direkte tilknytning til heisene ligger resepsjons og hovedventearealet, samt barnevognstall for helsetjenesten. Det er etablert egne behandlingsrom både for fysio-og ergoterapi, helsestasjonen, skolehelsetjenesten og psykisk helse iht brukernes spesifikasjon. Kjernearealet består av en blanding av behandlingsrom, møterom, lager og pauseareal for avdelingen.

Kirkevergen ligger i samme etasje som helsetjenesten og er organisert delvis som kontorlandskap og cellekontor, samt et kjerneareal for møter, lager, kopi og print med videre Kirkevergen kan ha separat atkomst via egen heis-og trapp mot vest. Heis- og trapp har direkte tilkomst til parkeringskjeller. Pleie og omsorgstjenesten er plassert i 8 etasje sammen med kulturkontoret og møteromsavdelinge.

Lørenskog Hus sett fra Fv 159 på vei til Lillestrøm. **Foto: Byggenytt**

Pleie og omsorgstjenesten er organisert delvis i åpne arbeidsbaser på 4 personer og delvis i cellekontorer. Arbeidsplasser er generelt plassert mot yttervegg, mens kjerneareal er utnyttet til støtterom som møte/samtalerom, lager, kopi/ print, medisinrom og garderober mv.

Kulturkontoret er i hovedsak organisert som kontorlandskap. Innenfor enheten er det innpasset et møterom, stillerom, lager, arkiv og kopirom. Avdelingen har egen resepsjon i direkte tilknytning til atkomsten. Det er også avsatt eget areal/base for utetjenesten.

Møteromsavdelingen består av 7 stk differensierte møterom fra 17 m^2 til 51 m^2 (tilsv. 8 – 35 personer) og med eget foajéareal for enkel anretning i forbindelse med møtevirksomheten. Alle rom er teknisk godt utstyrt og egner seg meget godt for utleie

Teknisk rom
Ventilasjonstekniske rom er plassert i egne etasje (plan 9) totalt ca. 1500 m^2. Tilkomst forgår fra egen trapp. Øvrige tekniske rom som varmesentral, kjølemaskin og sprinklersentral, samt el-tekniske rom er plassert i parkeringskjeller.

Kjeller
Prosjekteringsansvaret for parkeringskjeller har ligget hos Steen & Strøm, men fordi Lørenskog hus legger premissene for plassering av søyler, trapper og heiser for prosjektet for Lørenskog Hus lagt grunnlaget for hovedløsningene. Rom i kjeller som betjener Lørenskog Hus er vvs-tekniske rom som varmesentral, kjølesentral og sprinklersentral, samt el-tekniske rom som hovedtavle, batteri, UPS-rom og IT-rom. I tillegg til betjenende rom for Lørenskog Hus er det plassert en spisslastsentral som leverer fjernvarme blant annet til Lørenskog Hus.

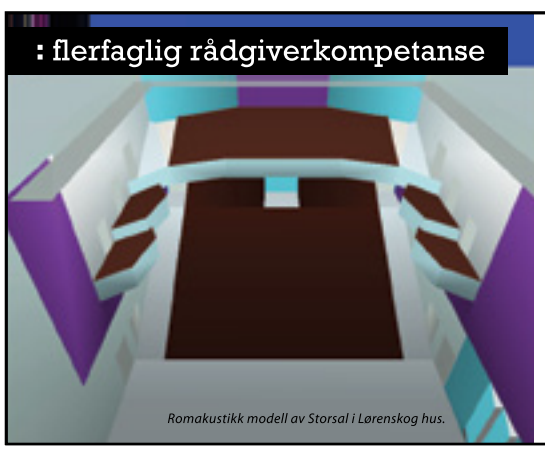
Ventilasjonstekniske rom er plassert i egen etasje (plan 9) totalt ca. 1500 m^2.

Foto: Byggenytt

Utover dette er det innpasset en renholdssentral med lager og moppevask.

Fra parkeringskjelleren er det egen atkomst til Lørenskog Hus via husets hovedheiser.

fortsettelse neste side



COWI er et av Norges ledende flerfaglige rådgivende ingeniørselskap. Vi er ca 800 medarbeidere innen teknikk, miljø og samfunnsplanlegging. COWI-gruppen totalt teller ca 6 000 medarbeidere.

Rådgiving akustikk, støy og vibrasjoner.

www.cowi.no

COWI

Tronrud ENTREPRENØR

Hovedentreprenør for Lørenskog Hus

Vi takker for oppdraget og ønsker lykke til!

Tronrud Entreprenør AS
Stamveien 7, 1481 Hagan
Telefon 46 84 60 00
Faks 32 12 06 15
firmapost@tronrudentreprenor.no

fortsettelse fra forrige side

I tillegg er det tre hovedtrapper som også gir tilgang for husets personell.

Sambruk, fleksibilitet
Lørenskog Hus innholder i alt 9 forskjellige saler med tilhørende støttefunksjoner og øvingsrom. Det er i tillegg 3 separate serveringssteder, samt egen møteromsavdeling. Saler og vestibylearealer er utformet med tanke på fleksibilitet og flerbruk. Likeledes er huset organisert slik at det skal være enkelt å flytte seg mellom de enkelte funksjoner. Det ligger et stort potensial for sambruk og flerbruk innfor dette konseptet.

FASADER, MATERIALBRUK

Generelt er det benyttet bestandige og vedlikeholdsfrie materialer.

Glassfasader
Mot festplassen utføres veggen i stål, glass og aluminium (structual glazing), med integrerte persienneløsninger. Det er lagt til rette for å kunne integrere installasjoner på fasaden i form av beplantning, kunst, bannere, annonsering av arrangementer på LCD-skjermer eller tilsvarende. Fra vestibylearealene og biblioteket kan man åpne deler av glassveggen ut mot festplassen. Det betyr at man kan være publikum inne i Lørenskog Hus til arrangementer ute på festplassen. For drift og vedlikehold av glassveggen er det etablert et gondolsystem med flyttbar vogn på skinnesystem festet til gesims.

Natursteinsfasader
Utvendig vegg mot Solheimsveien og Maxi-bygget foreslås utført i en blanding av marmor (Blanco Macael) og glass. På marmorfasaden er det integrert lyskunst i form av 203 lamper med LED-lys som kan styres individuelt. Det vil gi veggen et helt særegent og karakterfullt utrykk tilpasset Lørenskog Hus og helheten i byplanen. Marmorfasaden utføres med 3-4 cm tykk granitt med ca 8 cm lufting. Natursteinen festes til bakenforliggende konstruksjon i form av braketter i et fleksibelt system. Veggen mot Solheimsveien er utført i plasstøpt betong med utenpåliggende isolasjon. Vinduer/glassvegger er utført i naturelokserte aluminiumsrammer. For drift og vedlikehold av veggen er det etablert et gondolsystem med flyttbar vogn på skinnesystem festet til gesims.

Interiør, møblering
Det er valgt materialer med som egner seg i offentlige kulturbygg mht utseende og slitasjeevne i tillegg til at det er utviklet detaljer som ivaretar og samsvarer med kulturhusets og husets generelle krav til lyd og akustikk.

Vestibyler, publikumsarealer
Innvendige bæresystemer er utført i synlig betong. De store glassfasadene er i en blanding av stål og aluminium med vindavstivning i laminert og herdet glass. Sekundære vegger er i hovedsak malt gips. Rekkverk, trapper med videre er utført i stål og glass. Hovedvestibylen på plan 1 utføres med naturstein som en utvidelse av festplassen. Vestibylegulv på plan 2 og 4, samt i bibliotekets plan 2 og tre er utført med parkett i eik eller himlinger er utført som nøytrale og homogene i akustikkpuss uten regulære mønstre. Generell belysning er integrert som lyselementer i forskjellige sirkulære dimensjoner i tillegg til spesialbelysning for de enkelte vestibylene.

Saler
Storsal og fleksisal er utført med eik og fremstår som treinteriører. Utvendige salsvegger består av amoniakkbehandlede eikespiler med integrerte akustiske elementer, samt helt og delvis integrerte anlegg for lyd og lys. Fra vestibylen og festplassen vil man lese disse salene som de mest eksklusive.

Kinosaler er utført med en mer teknisk overflate av rustfrie plater med profilering.

Black-Box er utført med malt robustgips både i eksteriør og interiør. På samme måte som for kinosalene, gis også Black-Box en farge som forteller om hvilken funksjon dette gjelder. Gulvet er utført med industriparkett i eik og beiset sort.

Himlinger er i hovedsak akustiske som festes direkte i tak og har samme farge som interiøret for øvrig.

Kontor og utleiearealer
I kontorarealene er kontorskillevegger i hovedsak utført med malt gips. Systemvegger i er i glass og alu-profilermed fugete løsninger for glasset. Gulv er utført med homogent banebelegg og himlinger som akustisk systemhimling med integrert belysning.

UNIVERSELL UTFORMING

Det er lagt stor vekt på universell utforming i planleggingen og gjennomføring av Lørenskog Hus. Vista Utredning AS vært knyttet til prosjekteringsgruppen med fagkompetanse spesielt knyttet til universell utforming og KS av dette.

Det å trekke inn universell utforming i prosjekteringen på denne måten er det foreløpig få byggherrer som har gjort, og arbeidet har derfor en viss karakter av nybrottsarbeid.

Totalentreprenørens prosjektleder Nils Erik Sundsbø, her med et godt tak i en av de vertikale glassribbene som sørger for avstivning av glassfasaden. Han er svært fornøyd med glassleverandørens fasadesystem. Glassribbene består av 3-lags glass som er laminert. Det er slipt etterlaminering som gir en perfekt overflate, og gir et inntrykk av at det er ett kompakt glass. Ribbene er limt til fasaden med spesialsilicon fra Sika Norge. Fasaden forøvrig er en Schüco FW 50 + SG-fasade supplert med spesialprofiler for prosjektet.

Foto: Byggenytt

Fra 8. etasje med utsikt til terrassen på plan 6. **Foto: Byggenytt**

Grunnarbeidene godt i gang høst 2008, og det er i ferd med å bli et ordentlig hus vinter 2010. **Foto: Byggenytt**

Byggevarer er levert av

BYGGMAKKER Norgros Handel | AS

BM
BYGGMAKKER

PROFF

BM
BYGGMAKKER
Lillestrøm
Nettbutikk: http://nettbutikk.byggmakker.no
Tilbudsforesp..Profftilbud.nh@byggmakker.no
Bestilling: proffsalg@byggmakker.no
Telefon: 04030
Faks: 64 84 04 04

ELVERHØY AS
Aluminium og glass
Fasader og innvendige vegger i glass og aluminium er levert og montert av ELVERHØY Aluminium og Glass AS.
Fetveien 2242, 1910 Enebakkneset
post@elverhoy.no • Telefon 63 88 70 50

Vi har levert innvendige tredører. Takk for samarbeidet!
nordic
www.nordicdoor.no
Kvavik, 4580 Lyngdal • Telefon 38 33 05 00

Akustikk

Av
Alain Bradette, COWI AS

Lørenskog Hus inneholder flere saler hvor bruken innebærer veldig høye lydnivåer som kinosaler, konsertsaler og øvingsrom. Der Lørenskog Hus skiller seg tydelig ut fra andre kulturhus er at disse salene er plassert langs en vertikal linje midt i bygget, fra 2. til 6. etasje, med rom med lydømfintlige bruk som bibliotek og kontorer både under og over.

Da noen kultursaler er plassert over hverandre er også lydisolasjonen vertikalt mellom disse salene særs krevende. Svært strenge krav til lydisolasjon ble følgelig satt i skisseprosjektet slik at de ulike aktivitetene kunne foregå i bygget uten å forstyrre hverandre. Med hensyn til lydisolasjon, utgjør konseptet for Lørenskog Hus en unik utfordring for akustikk som få har våget seg ut på. Kontrollmålingene som hittil er utført tyder på at kravene er oppfylt med god margin.

I de tre konsertsalene; Storsal, Black Box og Fleksisal, var det behov for regulerbar akustikk. Dette er løst ved hjelp av spesielle lydabsorberende tepper som kan trekkes ut og inn, alt ettersom hvilken etterklang som er ønsket i salene.

Lørenskog hus har en arkitektur av høy kvalitet. Det ble dermed viet mye oppmerksomhet til estetikk i valg av akustiske materialer. Akustikk puss samt spiler og ulike perforerte plater med bakenforliggende mineralull ble brukt i stort omfang slik at både øyne og ører kunne finne glede.

I tillegg til rom- og bygningsakustikk for hele bygget har COWI prosjektert fasadeisolasjon og bistått i vibrasjonsisolering av tekniske installasjoner og oppfølging i byggefase.

Den største av 4 kinosaler.

Der Lørenskog Hus skiller seg tydelig ut fra andre kulturhus er at disse salene er plassert langs en vertikal linje midt i bygget, fra 2. til 6. etasje, med rom med lydømfintlige bruk som bibliotek og kontorer både under og over.

Foto: Byggenytt

ØBP AS har 25 års erfaring innen betong og armering.
Vi tar på oss jobber for private og for næringslivet.

Betongarbeidet utføres av :

ØBP as
ØSTLANDSKE BYGGPARTNER AS
Tlf. 90 91 51 74 – www.obpas.no

Over detalj fra storsalen, til høyre detalj fra det store biblioteket som strekker seg over 3 etasjer.

Foto: Byggenytt

Interiøret

Av
Kari Cecilie Andersen, sivilarkitekt MNIL, Andersen & Flåte AS

Intensjon
Med ansvar for det innvendige uttrykket i Lørenskog Hus, har vår intensjon som interiørarkitekter vært å følge opp arkitektenes og kommunens ønske om å skape et «landemerke», og en naturlig møteplass for innbyggerne i Lørenskog. Et kulturhus med mange ulike funksjoner og ulike brukergrupper.

Kontraster, mangfold og trivsel har vært stikkord for oss i prosessen med å finne de «riktige» uttrykkene. Inspirasjon har vi hentet fra byggets karakteriskiske arkitektur. Huset står der omsluttende og trygt mot verden rundt, og åpent og imøtekommende inn mot det indre rom, festplassen. Den avrundede ytre formen gjenspeiles også i de innvendige romforløpene.

Byggets innhold
Fra festplassen kommer en inn i vestibylen i 1. etasje. Herfra har en god kontakt inn mot biblioteket, som går over 3 plan, i tillegg finner vi på denne etasjen kafé (som ligger i forlengelsen av biblioteket), restaurant, galleri og «Lørenskogrommet». Fra vestibylen kan en videre gå hovedtrappen opp til foajéen i 2. etasje hvor hovedinngangen til kultursalen/ festsalen ligger.

I etasjene over finner vi 4 kinosaler, ungdomsklubben Volt med sin Black Box, den kommunale musikk- og kulturskolen sammen med øvingssal, og i 7. og 8.etasje er helse-, omsorg- og pleietjenesten med helsestasjonen plassert i tillegg til kulturadministrasjonen og en felles møteromspool for huset.

Hovedgrep for farger, materialer formspråk
Et slikt mangfold av funksjoner krever også et mangfold av løsninger. Ulikhetene og variasjonene fremkommer blant annet i valg av type møbler og farger/ materialer. Materialbruken er med på å understreke bruk, trivsel og kontraster. Målet har vært å skape et hyggelig og inspirerende hus både for ansatte og besøkende.

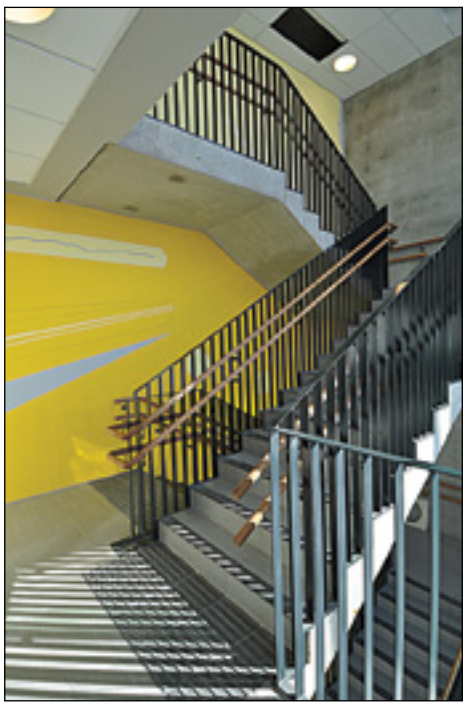
Byggets myke formspråk gav oss inspirasjon til bla de spesialdesignede sirkelformede sittebenkene i vestibylene, og de sirkelformede reolene i biblioteket.

Biblioteket, 1.-3. etasje
Det utvendige steinbelegget på festplassen er ført inn i biblioteket og vestibylen. De

fortsettelse side 31

Kulturhuset flankeres av trappegang-er. Her fra den i syd-øst, som er utsmykket av billedkunstner Kjell Varvin, med blant annet ulike gulfarger.

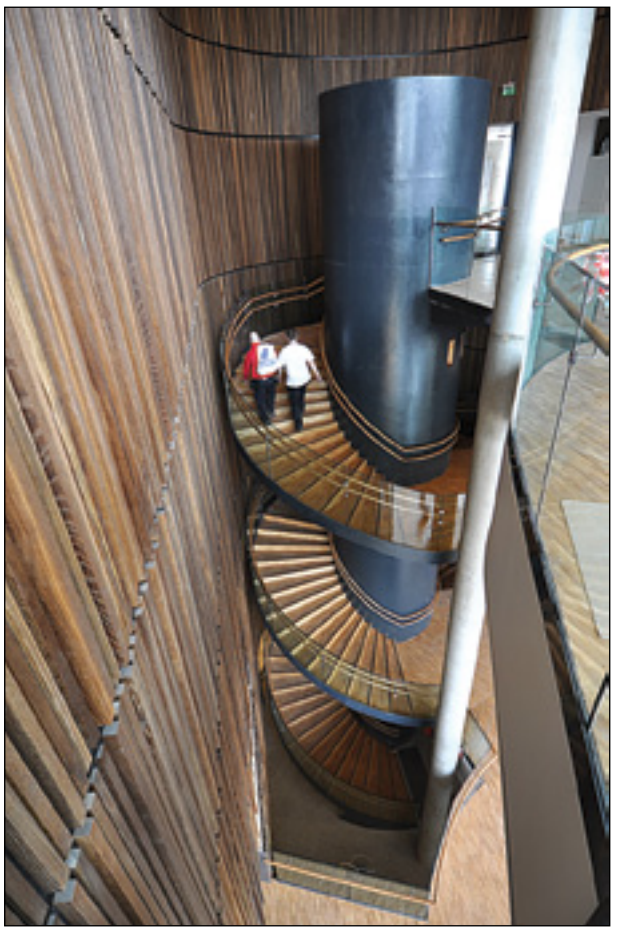
Foto: Byggenytt



Byggimpuls har utført alle akustiske pusshimlinger på Lørenskog Hus. Leveransen er utført med system StoSilent A-tec Superfein, kontakt oss gjerne for ytterligere informasjon på www.byggimpuls.com

Byggimpuls AS

www.byggimpuls.com sto



Lørenskog Hus har virkelig fått en representativ hovedtrapp, og trappemakerens prosjektleder John Johnsen har god grunn til å være fornøyd med resultatet.

Foto: Byggenytt

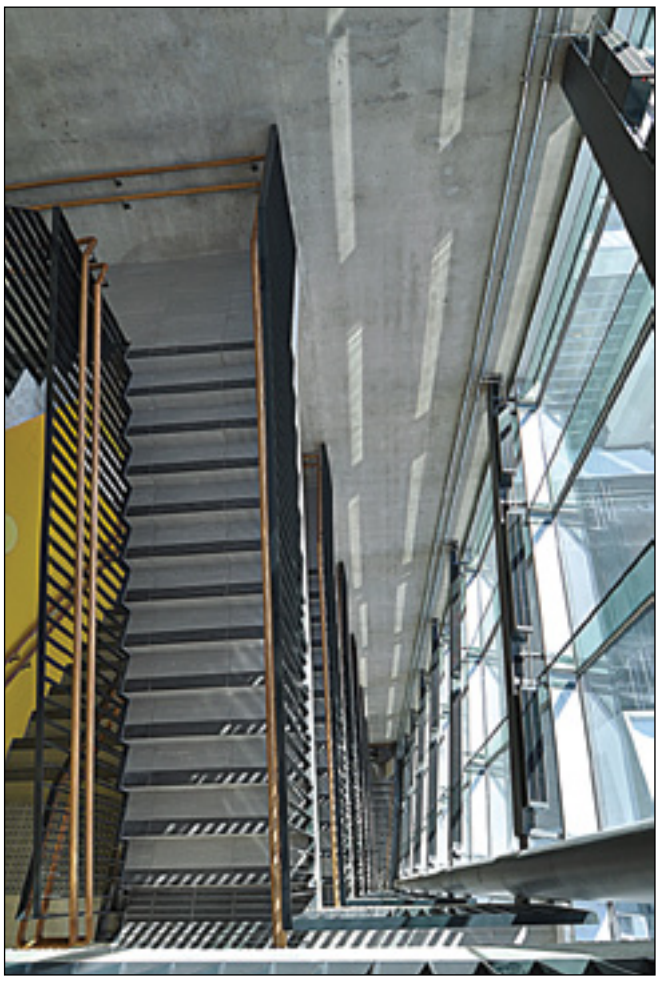
God plass på gulvet, men trangt i taket i teknisk rom i 9. etasje.

Alle bilder i boksen: Byggenytt

Ett av 19 ventilasjons-aggregater i 9. etasje.

Mange løpemeter med automatikktavler for 18 aggregater, avtrekksvifter, trykksettingsvifter og tørrkjølere.

Bygget har fjernvarme fra biovarme. Her er vekslerene i energisentralen.



Trappehuset er glideforskallet i en høyde på 36 meter gjennom 9 etasjer med maksmum avvik på ca. 10 mm. Dette resulterte i at prefab-trappene ble montert med lik fuge mot alle tilstøtende flater: Arkitekten sløyfet derfor sokkelfliser i trapper slik at dett ble synlg.

Foto: Byggenytt

Egen trapp og glassheis mellom bibliotekets 3 plan ligger sentralt plassert i biblioteksarealet.

Foto: Byggenytt

Vi har levert alle person- og vareheiser

MYHRE HEIS & ELEKTRO

www.mhe.no • Telefon 23 03 60 40

GK har levert ventilasjon og byggautomasjon

GK NORGE AS | Tlf: 22 97 47 00 | www.gk.no

GK – for et bedre miljø

SD-anlegget er levert av oss

EM SYSTEMER HOIST GROUP

EM Systemer AS
Ensjøveien 14, 0655 Oslo
Telefon 22 88 19 50 • www.emsystemer.no

Bibliotekinnredning er levert av

BS Eurobib

www.bseurobib.no

Eurobib direct

BCI

Prosjektfakta

Byggherre:	**Lørenskog kommune**
Prosjektleder:	**Siv.ing. Trond Thorvaldsen AS**
Byggeleder:	**Tekka AS**
Hovedentreprenør:	**Tronrud Entreprenør AS**
Arkitekt:	**L2 Arkitekter AS**
LARK:	**Andersen & Fløte AS**
RIB:	**Dr.techn. Olav Olsen AS**
Riv:	**Erichsen & Horgen AS**
RIE.	**Multiconsult AS**

fortsettelse fra side 29

to øvrige etasjene i biblioteket har eik på gulvet. Byggets utvendige marmorfasade er innvendig i eksponert betong. Disse betongveggene har, i alle bibliotekets 3 etasjer, fått skreddersydde eikehyller.

Alle frittstående hyller, rette og buede, derimot er i hvitlakkert mdf. Dette for å gi et lett og luftig uttrykk. Disse hyllene, som har LED-lys for hver hylle, ble utviklet i samarbeid m BS Eurobib. Eik er også benyttet i andre spesialtegnede møbler. Eika gir en varm glød til interiøret, og står i fin kontrast til betong- og glass-fasadene. Barneavdelingen har fått sitt eget landemerke i form av «kunnskapens tre». I «gresset» under trekronen, av grønne plexigrener, kan barna krabbe rundt, mens foreldrene sitter komfortabelt i VIP-benken (very important parents) ved siden av.

Langs glassfasaden, i 2. og 3.etasje, som vender ut mot festplassen, finnes gode lenestoler for de som ønsker å sitte ned og lese, eller kanskje rett og slett bare betrakte livet utenfor på festplassen.

Fellesarealer, 1.-4. etasje
Vestibylene i 2.etasje utenfor festsalen og i 4.etasje utenfor kinosalene har eikegulv. Festsalens buede vegg som vender mot vestibylen er kledd med amoniakkbehandlede eikespiler. De spesialdesignede sirkulære sittebenkene, i eik og sort hud, og ståbordene langs glassfasaden mot festplassen, med topplate i amoniakkbehandlet eik, følger opp arkitekturens formspråk og materialer.

Volt, black box, musikk og kulturskolen, 6. etasje
Robuste materialer som tåler hard bruk var et naturlig valg i denne etasjen. Sort linoleum på gulvet og sort vegg utvendig forteller klart og tydelig hvor black boxen ligger. Kaféen har fått utserveringsdisk i sort laminat og detaljer i rustfritt stål. Stoler i oransje plast og bord i rustfritt stål og laminat. En skreddersydd sittebenk med en oransje stoffkledd rygg er godt synlig ved inngangen til cafeen. I tillegg har ungdommene har fått en egen kosekrok med sofagrupper, og scene for mindre konserter og opptredener. Fra Volt-kaféen i 6.etasje kan en komme ut på en takterrasse som har utsyn mot festplassen, her finnes solide sittebenker og bord i stål og oljebehandlet treverk.

Helse- og sosialtjenesten, kulturadministrasjonen møteromsavdelingen, 7. og 8.etasje
I de to øverste etasjene er linoleumsgulvene valgt i klar blå og gressgrønt. Disse kraftige fargene står i kontrast til sort, hvitt og grått i møbler og veggfelt. Henvendelser og ventesoner hvor publikum møter de ansatte hos helse- og sosialtjenesten har i tillegg innslag av eik.

Møteromsavdelingen har gulv i heltre eik og stoler i stål og sort netting- Møtebord i hvit laminat og vegg felt i klar blå som tar opp linoleumsfargen i resten av etasjen.

I de to øverste etasjene er linoleumsgulvene valgt i klar blå og gressgrønt. Disse kraftige fargene står i kontrast til sort, hvitt og grått i møbler og veggfelt. Møteromsavdelingen har gulv i heltre eik og stoler i stål og sort netting. Møtebord i hvit laminat og veggfelt i klar blå som tar opp linoleumsfargen i resten av etasjen.

Foto: Byggenytt

Biblioteket under møblering. De eksponerte betongveggene har i alle bibliotekets 3 etasjer fått skreddersydde eikehyller. Alle frittstående hyller, rette og buede, derimot er i hvitlakkert mdf. Dette for å gi et lett og luftig uttrykk. Disse hyllene har LED-lys for hver hylle.

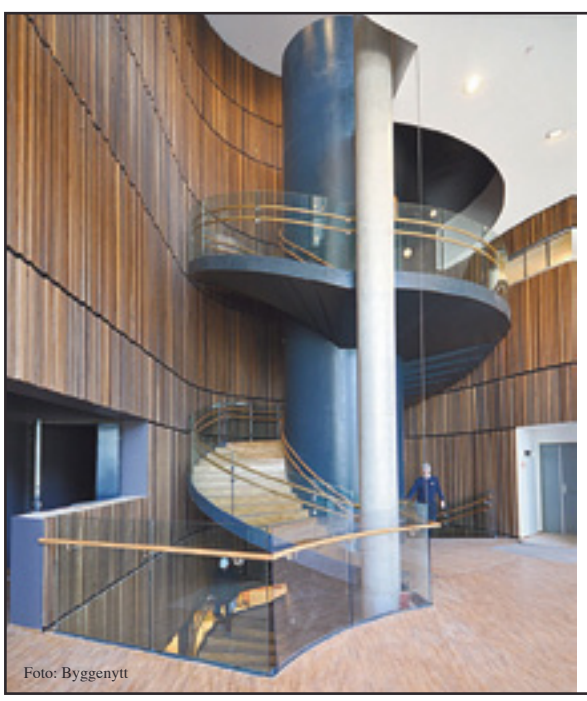
Foto: Byggenytt

Vi gleder oss til Lørenskog Hus og Festplassen er ferdigstilt 30. april.

Foto: Byggenytt

Langs glassfasaden, i 2. og 3.etasje, som vender ut mot festplassen, finnes gode lenestoler for de som ønsker å sitte ned og lese, eller kanskje rett og slett bare betrakte livet utenfor på festplassen.

Foto: Byggenytt



GBS Produkter AS

Vi har levert trapper og rekkverk

Øvre Torggate 6
3050 Mjøndalen
Telefon 32 27 30 60
www.gbsprodukter.no

Foto: Byggenytt

Lørenskog Hus sett fra gang- og sykkelbro over Fv 159.

Foto: Byggenytt

jönsson invent
FRA VISION... ...TIL REALITET

Vi har levert spesialinventar til Lørenskog Hus

www.jonsson-invent.dk
Kontakt Senior Project Manager Lars Nielson
Tlf.: +45 2787 3683

Lørenskog Hus er den siste byggesteinen i utviklingen av Lørenskog sentrum. Her et sommerbilde fra det store parkområdet mellom Mailand videregående skole (bildet til høyre) og Langtjernet.

Alle bilder: Byggenytt

Luftig utsikt fra Lørenskog Hus.

Husets trapperom er et skue verdt.

Mens vi venter på åpningsdagen: arkitektens visjon om hvordan det kan bli. Bildet under: noen VIP's i byggeprosjektet, til ære for Byggenytts fotograf. Fra venstre: byggherrens byggeleder bygg Jørn Engebretsen, Siv.ing. Trond Thorvaldsen AS, byggherrens hovedbyggeleder Tron Bongard og tegningskoordinator Hilde Ballangrud, begge Tekka AS, og hovedentreprenørens prosjektleder Nils Erik Sundsbø, Tronrud Entreprenør AS.

NorDan®
www.nordan.no

Byggenytt

Utgiver:
Publicatio AS

Postboks 5023 Majorstuen
Telefon: 22 87 12 00
Telefaks: 22 87 12 01
E-post: post@byggenytt
grafisk@byggenytt.no
Internett: www.byggenytt.no

Redaktør:
Bjørnar Tønne

Mediakonsulenter:
Siv Utne
Paal André Kovalseth
Anne-Marie Skartum

Sats & layout:
Publicatio AS

Trykk:
OTM Avistrykk
Danmark