



SØR-TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE



# THORA STORM VIDEREGÅENDE SKOLE

## Byggpresentasjon

Siste prosjekt: 20101112 Skolebruksplan 3, samling i Suhms gate 6  
20101171 Undervisningsareal for tannhelsesekretærer

ferdig februar 2015  
ferdig 2017

## Om innholdet:

Bygge- og eiendomstjenesten i Sør-Trøndelag fylkeskommune har starta på en dokumentserie med byggpresentasjoner for våre virksomhetssteder. Her for Thora Storm videregående skole legger vi mye vekt på det store byggeprosjektet i perioden 2012 -2015, men presentasjonen er laga slik at den kan fange opp kommende endringer for byggene på Kalvskinnnet i Suhms gate 6.

Faktaopplysninger og nøkkeltall er stort sett konsentrert i eget avsnitt sist i dokumentet.

Oppdatert 01.12.2017, Helge Halse

## Innhold

<b>BYGGPRESENTASJON .....</b>	<b>1</b>
<b>OM SKOLEN.....</b>	<b>3</b>
LITT HISTORIE.....	3
PEDAGOGISK PLATTFORM.....	3
<b>ENDRA SKOLESTRUKTUR FRA 2009 OG BYGGESTART I 2013.....</b>	<b>5</b>
<b>KULTURVERDI OG ARKITEKTUR .....</b>	<b>6</b>
<b>PLANTEGNINGER.....</b>	<b>7</b>
<b>ENERGI OG MILJØ .....</b>	<b>10</b>
<b>BYGGETEKNIKK .....</b>	<b>10</b>
<b>VVS-TEKNIKK.....</b>	<b>11</b>
<b>ELEKTROTEKNIKK, TELETEKNISKE ANLEGG .....</b>	<b>11</b>
ELKRAFT .....	11
BELYSNING.....	11
DATANETTVERK.....	11
AV-UTSTYR .....	11
AUTOMATISERING .....	11
<b>UTOMHUSANLEGG.....</b>	<b>12</b>
<b>KUNST VED SKOLEN .....</b>	<b>13</b>
UTSMYKKINGER 2015.....	13
<b>FAKTA OM SKOLEN 2016.....</b>	<b>14</b>
<b>PROSJEKT SKOLEBRUKSPLAN 3, FERDIG 2015.....</b>	<b>14</b>

# Om skolen

## Litt historie

Thora Storm videregående skole er en ny skole med lange tradisjoner. Skolen ble til etter en fusjon i 2010 mellom Gerhard Schønning skole og Adolf Øiens skole. Gerhard Schønning skole ble etablert så tidlig som 1783, den bar den gang navnet Trondhjems borgerlige Realskole. Adolf Øiens skole ble etablert i 1913 under navnet Trondhjems Handelsgymnasium.

Thora Josefine Storm (1845 – 1935) ble født i Trondhjem, datter av sogneprest Fredrik Elias Storm og Emilie Fredrikke Cathrine Rønne. I 1879 opprettet hun sin egen private jenteskole: Frk. Storms Pigeskole. Thora Storm var den første kvinnelige læreren ved Katedralskolen i Trondheim. Hun var med og stiftet Trondhjems kvinnesaksforening og var formann i to perioder. I tillegg var hun også med å stifte Trondhjems Venstreforening og var en av de første kvinnene som ble valgt inn i bystyret.



[Bilde fra artikkel i Wikipedia](#)

## Pedagogisk plattform

**Ved Thora Storm vgs utvikles elevenes forutsetninger for å skape egen framtid. Dette innebærer blant annet at elevene gjennom skolearbeidet skal:**

- ...reflektere over og bli bevisste på egne læringsstrategier
- ...utvikle god selvinnsikt om egne muligheter og begrensninger
- ...utvikle selvtillit og tro på egne evner slik at de lettere kan ta ut sitt potensial
- ...utvikle sosial kompetanse og gode samarbeidsevner
- ...utvikle handlings- og endringskompetanse som vil gjøre dem best mulig i stand til å møte morgendagens samfunn.

**...derfor vil alle lærere ved Thora Storm vgs arbeide i et fellesskap der vi er reflekterte, oppdaterte og bevisste på våre pedagogiske metodevalg. I arbeidet med fagenes kompetansemål skal det legges vekt på:**

- ...å stimulere elevene til medvirkning og aktiv deltakelse i læreprosessen
- ...å bruke undersøkende undervisningsmetoder
- ...å stimulere til kreativitet og nyskaping
- ...å bruke undervisningsmetoder som oppfordrer til samarbeid og samhandling
- ...å vise helheten i fagene og sammenhengen mellom ulike fag
- ...å bruke virkelighetsnære eksempler slik at de får erfare sammenheng mellom teori og praksis
- ...å føre dialog med elevene om vurderingskriterier og bevisstgjøring om kriterier for måloppnåelse. "Vurdering for læring" er et sentralt begrep i denne sammenhengen

## Våre kjerneverdier:

Engasjert - Inkluderende – Ordentlig



*Fasade mot vest: Verna bygg fra 1923 foran, nybygg fra 2015 bak.*



FOTO: RICHARD SAGEN

*Fra åpningsseremonien i april 2015*

# Endra skolestruktur fra 2009 og byggestart i 2013



Byggestart august 2013, tale ved Karianne Tung (leder for opplæringskomiteén i STFK)

Thora Storm videregående skole er et resultat av fylkets Skolebruksplan 3 som startet i 2007.

Forslagene til ny skolestruktur i Trondheim ble politisk behandlet og vedtatt i Fylkestinget 12.12.2008: Slå sammen og samlokalisere 6 videregående skoler i Trondheim: Ringve og Brundalen, Ladejarlen og Strinda samt Adolf Øien og Gerhard Schønning.

Utdrag fra vedtaket for Midtbyen:

*Gerhard Schønings skole bygges ut. Gerhard Schønings skole og Adolf Øiens skole slås sammen under felles ledelse fra 01.08.2009.*

*I arbeidet med en ny skole på Gerhard Schønning utredes et navnebytte på skolen, dette forutsetter dialog med stiftelsen.*

I Midtbyen gikk en gjennom svært mange navneforslag, blant disse var Thomas Angell, Schønning og Thora Storm vgs. Det var etterspurt kvinnenavn. I Fylkestinget 03.03.10 ble Thora Storm videregående skole vedtatt som nytt navn på den sammenslåtte skolen.

Utbygging av skole på tomte i Vår Frue gate med underjordisk flerbrukshall i skolegården ved Trondheim Katedralskole ble vesentlig dyrere enn planlagt. Hovedårsakene var krav om omfattende arkeologiske utgravninger og usikre grunnforhold ved Vår Frue gate.

Fylkeskommunen valgte å flytte byggeprosjektet til Kalvskinnet (vedtak i FT 13.12.2011). En utbygging her var tidligere vurdert som en foretrukket faglig løsning. Etter kostnadsøkningene for Schønning-alternativet ble en utbygging på Kalvskinnet mest gunstig også økonomisk. Bygging startet i 2013.



Rektor Anne-Karin Sveinall med grunnstein formgitt av kunster og lærer ved skolen, Signe Sagfjæra

# Kulturverdi og arkitektur



Bygg A ved skolen før utbygginga i 2013.

Det opprinnelige bygg A ved Thora Storm videregående skole ble påbegynt i 1923, tegnet av arkitekt Claus Hjelte. Det er gitt vernestatus i reguleringsplan r0438 stadfesta 26.8.2004.

To utvidelser fra 1960- og 70-tallet ble revet ved byggestart for utvida skole i 2013. Det ble da gjennomført arkeologiske utgravinger.

Vinnerutkastet i prosjektkonkurransen viste et nybygg med stor grunnflate, men med bare tre hovedplan og dermed vakkert underordna det gamle bygget. For å få plass til et stort romprogram er skolens flerbrukshall skjult under bakken.

Utdrag fra jurykritikken for vinnerprosjektet i 2013: *Konsekvent og sikkert formgrep som er godt dimensjonert med enkelhet i planer, fasader og romforløp. Prosjektet har framtidsrettede løsninger for skolebruken, blant annet gjennom to gode fellesrom med god bruk av dagslys. Enkelte grupperom har fått en framtreddende plass som utstikkende deler av fasaden. Uterom er godt formet, og bygget har 2 likeverdige innganger som aktiviserer både Suhms gate og sørsiden som adkomster.*

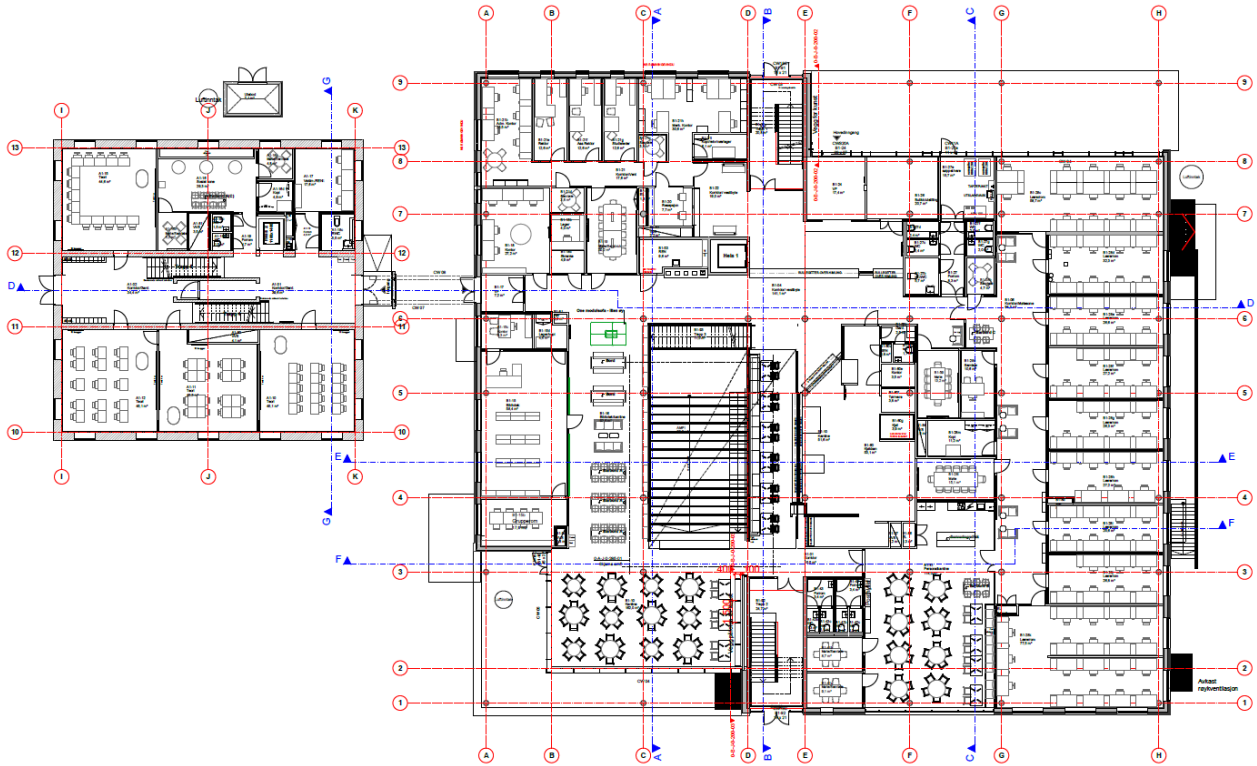
Oppfølging av bestemmelsene i verneplanen og valg av keramisk fasademateriale og farge for nybygget ble gjort i samarbeid med Byantikvaren i Trondheim.



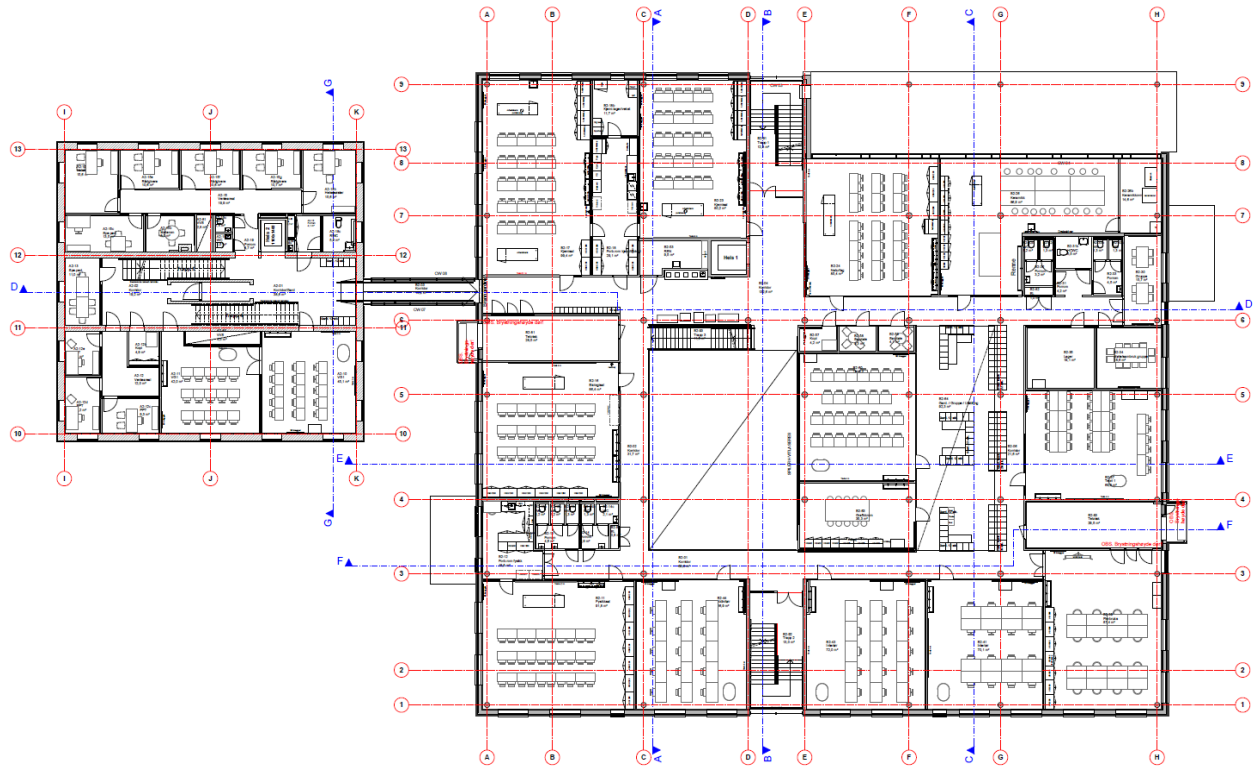
Samla fasade mot sør

# Plantegninger

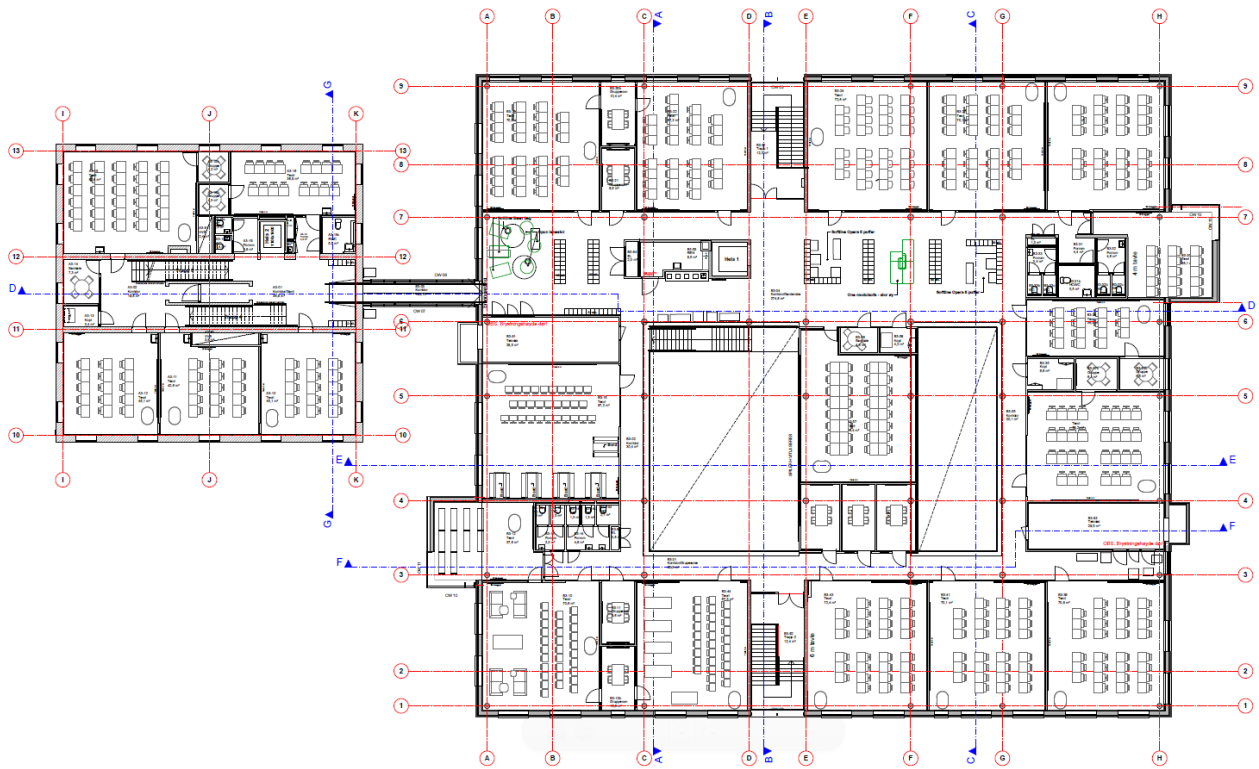
Brukere med tilgang til STFK sitt intranett kan bruke tekstene under som lenke til viste tegninger.



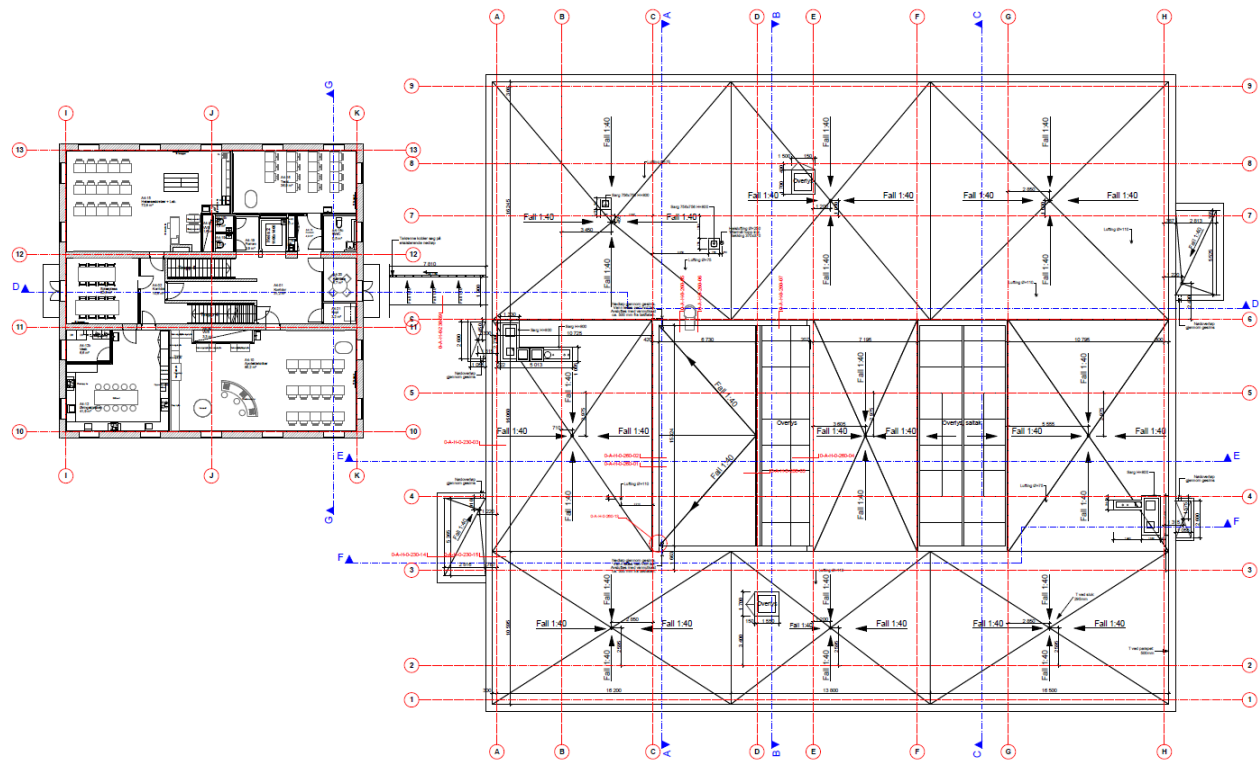
[Plan 1, hovedplan](#)



[Plan 2](#)

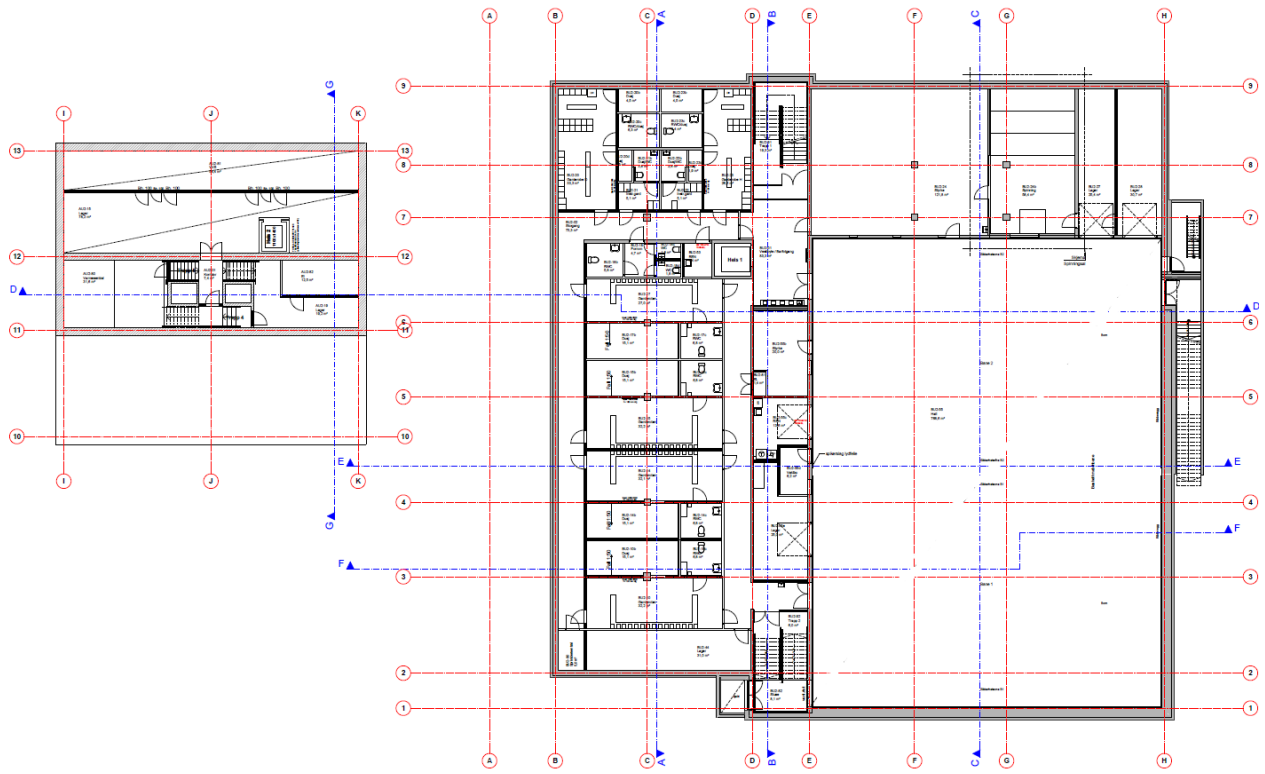


Plan 3

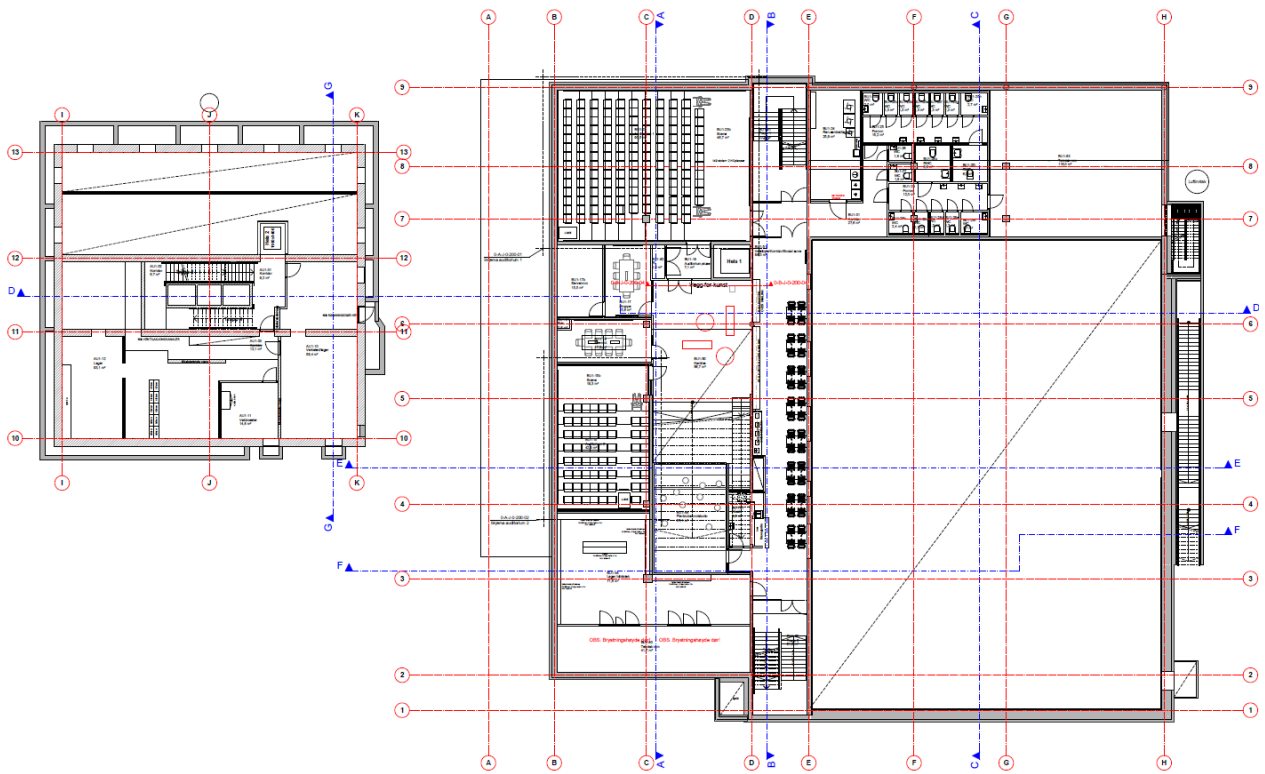


Plan 4





Plan U2



Plan U1

## Energi og miljø

Det opprinnelige bygget fra 1920-tallet med tegl hultmur i fasadene var ikke godt isolert etter dagens høye krav, men kompakt og med bra vindu.

Utbyggingsprosjektet i 2012-2015 hadde som utgangspunkt de ambisiøse standardkravene til energibruk i STFK. Under prosessen ble det bestemt å heve energikvaliteten for nybygget opp til passivhus nivå. Enova ga tilsagn om støtte på ca. 2,7 mill kr. basert på varsla energisparing på vel 500 000 kWh pr. år. Dette dekket mesteparten av ekstrakostnadene for tiltaket, ettersom STFK sine standardkrav ligger tett oppunder passivhus nivå.

Det opprinnelige bygget har også fått nye vindu med U-verdi 0,7. Ytterveggene har fått en forsiktig innvendig tilleggisolering. For mye av dette ville ha gitt frostskafer i de verneverdige teglfasadene.

Energikilde for oppvarminga av bygningene er fjernvarmenettet i Trondheim.

Det offentlige avløpsnett på Kalvskinnet er ennå ikke separert i spillvann og overvann. For å dempe belastning på dette er avløp fra overvann på skoletomta ført direkte fra vårt kjellernivå til Nidelva.

Strukturen for videregående skoler i Trondheim har et nærskoleprinsipp som skal minimalisere transportbehovet for å delta ved de vanligste utdanningsprogrammene.

Thora Storm vgs ligger dessuten i Trondheim midtby med maksimalt kollektivtilbud og er bygd med bare to egne bilparkeringsplasser. Til gjengjeld er det anlagt ca. 180 sykkelparkeringsplasser, av disse 30 overdekkete plasser ved hovedinngangen i Suhms gate.

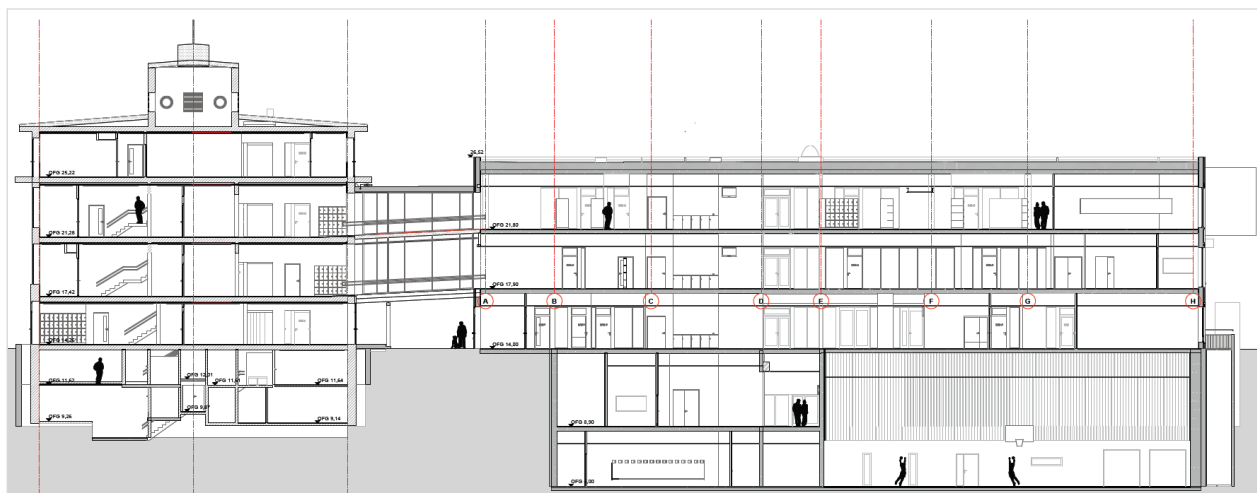
## Byggeteknikk

De tre hovedplanene over bakkenivå er løst med rasjonelt søyle- og hulldekkessystem tilpassa romløsningene og med få bærepunkt. Dekket over plan 3 er også hulldekket.

Flerbrukshallen ligger helt under bakkeplanet og måtte bygges med svært kraftige takdragere i stål som støtter noen av bærepunktene over.

Krav til fri høyde i hallen er 7 m, og brutto byggehøyde er hele 9 m. Dette gir mulighet for inntil 3 plan med birom under bakkenivå. Alle bærevegger her er plasstøpte, og de tjukkeste veggene er 70 cm. Nedre nivå i bygget ligger nesten nede på grunnvannet på Kalvskinnet, men vanntett støp ble unngått.

Ikke-bærende yttervegger er produsert som element.



Langsnitt, nybygg med underjordisk sal for kroppsøving til høyre

## VVS-teknikk

Energikilde for den vannbårne oppvarminga av bygningene er fjernvarmenettet i Trondheim.

Ventilasjon er løst med 12 (?) desentraliserte system i samsvar med Sør-Trøndelag FK sin filosofi nedfelt i vår tverrfaglige PA = prosjekteringsanvisning.

Systemene er oppdimensjonert til samsvar med krav i passivhusnormen for å redusere energitap ved drift.

Sanitæranlegget er utført bl.a. i samsvar med Våtromsnormen, og det har vært fokus på sikring mot legionellasmitte.

## Elektroteknikk, teletekniske anlegg

### Elkraft

Hovedforsyning av strøm skjer fra offentlig transformator like ved tomte. På grunn av begrensinger i denne er hovedanlegget basert på 240 V anlegg.

### Belysning

Det er lagt vekt på å bruke energisparende armaturer.

### Datanettverk

Det er lagt både kabelnettverk og trådløst nettverk.

### AV-utstyr

Undervisningsrom og beslektede rom er generelt utstyrt med smarte tavler. I fellesområder er montert informasjonsskjermer som styres av skolen selv.

### Automatisering

Drift av anlegg bygget er tilrettelagt for fjernstyring både fra egen driftssentral og fra fagpersoner ved Bygge- og eiendomstjenesten.

# Utomhusanlegg

Thora Storm videregående skole med 850 elever har fått plass på bare 3,5 daa egen tomt. Dette er oppnådd med kompakt løsning og store deler av romprogrammet skjult under bakkenivå. Areal for vareinntak er minimalisert, og utvending avfallshåndtering er løst i nedsenka beholdere.

Skolen har et eget attraktivt pauseområde mot sør med et lite amfi. Store offentlige trær nær byggetomta er bevart.

Skolen har også glede av rolige offentlige uteområder med grønt preg på Kalvskinnet.



[Utomhusplan](#)

# Kunst ved skolen

Sør-Trøndelag fylkeskommune følger den norske statens normer for å sette av midler til kunstnerisk utsmykking ved større byggeprosjekt – altså 1% av byggekostnadene. Dette er gjort også i prosjektet av 2013-2015.

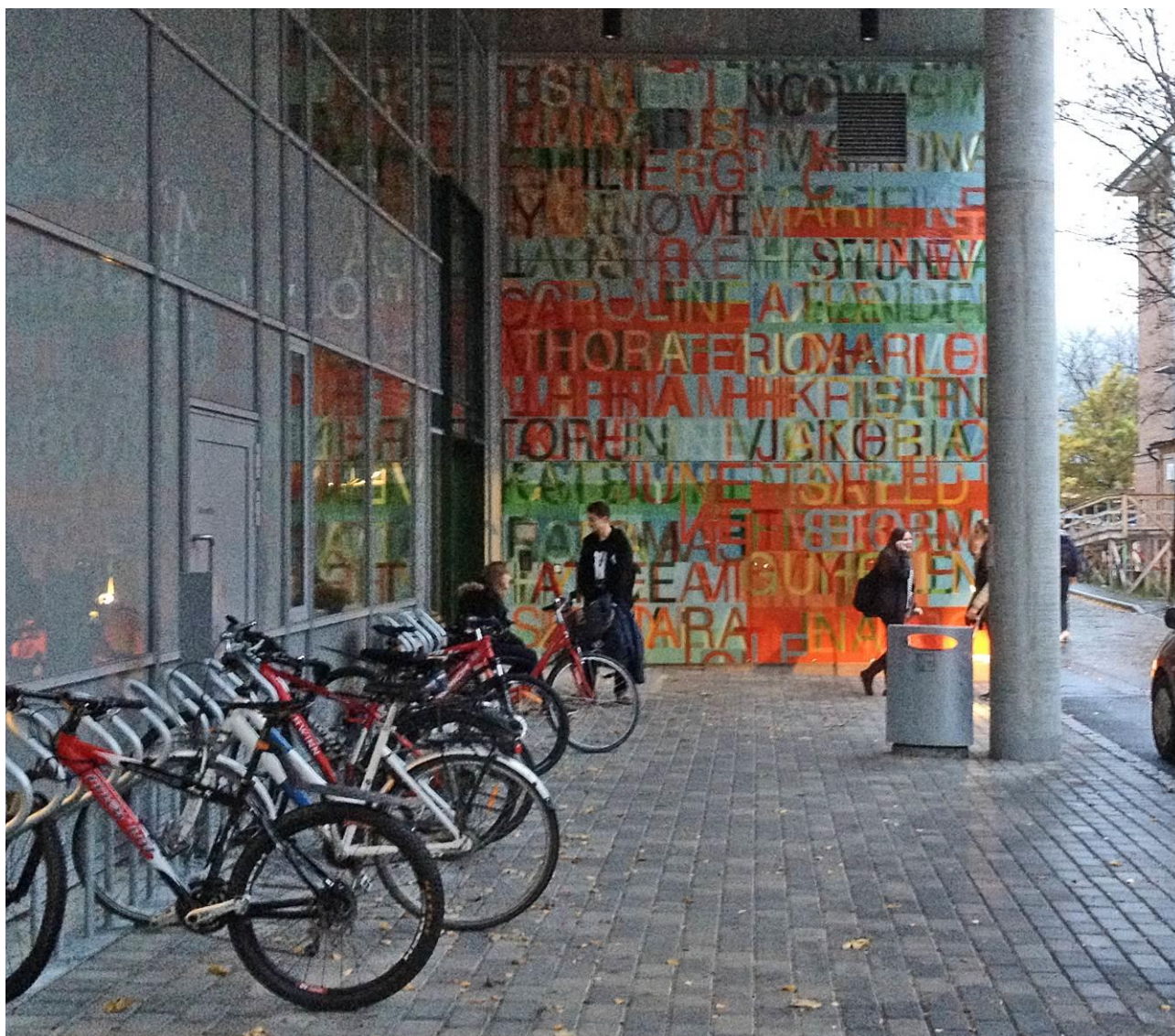
Dette er ekstra viktig ved skoler som Thora Storm vgs med estetiske fag i sine utdanningsprogram. Disse elevene slipper også til med temporære utstillinger i bygningene.

## Utsmykkinger 2015

Ning, bokstavkunst flere steder: Tone Myskja

Bearbeiding av steinamfiet ved uteplassen: Johannes Borchgrevink Hansen med Marthe Karen Kampen

Endevegg i bunnen av amfi: Johannes Høie  
Utføres desember 2015



*Ning, bokstavkunst ved hovedinngangen: Tone Myskja*

# Fakta om skolen 2016

Thora Storm videregående skole, Suhms gate 6, 7012 Trondheim

Hjemmeside: <http://www.thorastorm.vgs.no/>

Elevtall (2015-16)		850	Skoletomt	3 450	m2
Ansatte		150	Areal, m2 BRA	10 679	m2
Rektor	Anders Buhaug		Kroppspøving: Egen sal (på plan U2)	2	salenheter
Forvalter, BE	Svein-Olav Sesseng				
<b>Utdanningsprogram:</b>			Energi: Beregna verdier (Første driftsår pågår.)		
Studiespesialisering (ST)			Netto energibehov, samla	696 000	kWh/år
Entreprenørskapslinja - Studiespesialisering med entreprenørskap			Energibehov pr m2, skole	60	kWh/m2 år
Sciencelinja -Studiespesialisering med realfag og entreprenørskap			Energibehov pr m2, gymsal	93	kWh/m2 år
Kunst, design og arkitektur			Energi: Beregna verdier (Første driftsår pågår.)		
Studiespesialisering for minoritetsspråklige					
Innføringsklasse for minoritetsspråklige					
Design og håndverk (DH)					
Helse- og oppvekstfag (HS)					
Service og samferdsel (SS)					

## Prosjekt Skolebruksplan 3, ferdig 2015

Anskaffelsen ble gjennomført som pris- og prosjektkonkurranse med 5 deltakere etter prekvalifisering juni 2012. Konkurransesprosjektene ble vurdert av jury, og vinner ble kåra november 2012. Samspillfase var ferdig juni 2013, og byggestart (etter egne arkeologiske grunnundersøkelser) var august 2013. Bygningene ble overtatt av STFK i februar 2015.

Totalentreprenør	Reinertsen AS	Prosjektkostnad	328 mill.	kr
Arkitekt	HUS arkitekter AS	Kostnad pr m2	30 714	kr/m2
Prosjektstøtte	Karl Knudsen AS Rambøll Norge AS	Energikilde	Fjernvarme	
Møbler	EFG med flere	Energiklasse, nybygg	Lysegrønn A Passivhus	
IKT og AV	NDS (Dustin) Caverion	Energiklasse, bygg fra 1923	Lysegrønn C	
		Programmert elevtall	850	

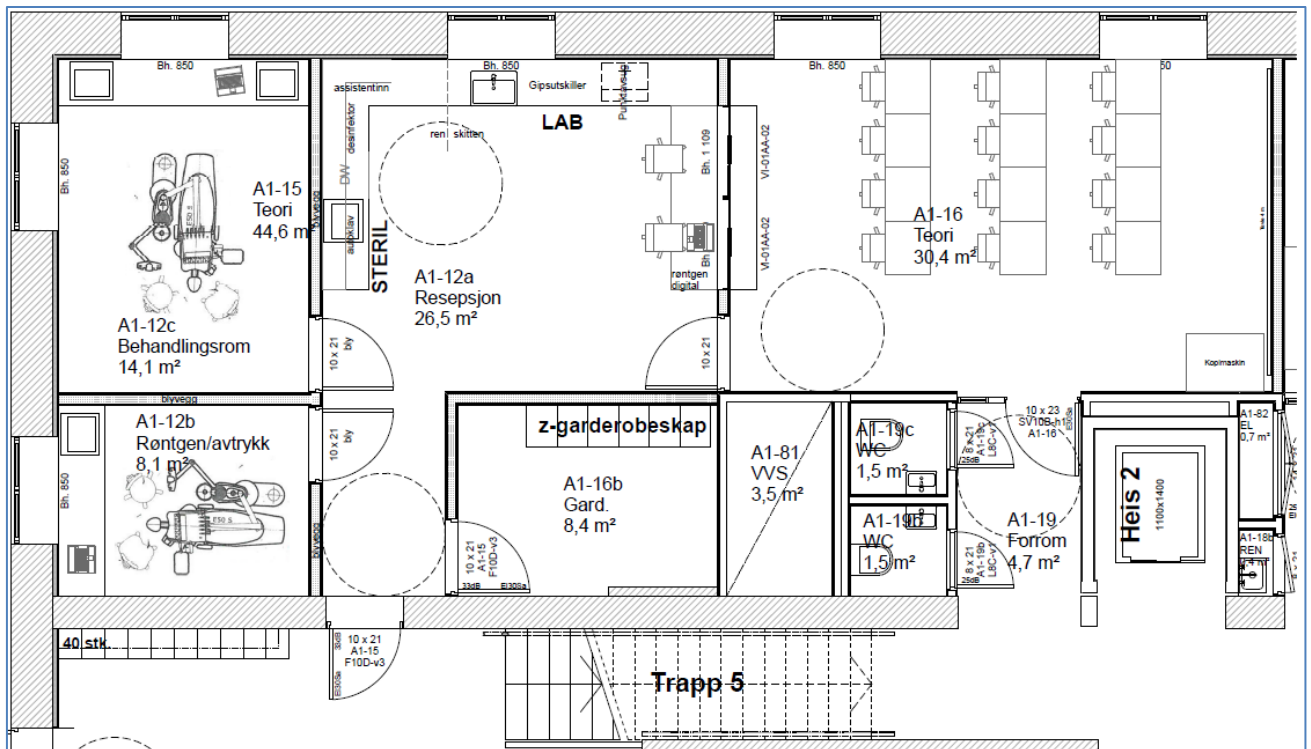
# Utvalg, andre prosjekt etter 2015

## Prosjekt 20101171 Innpassing av opplæring for tannhelsesekretærer, ferdig 2017

Avsatt område for PPT-tjeneste for videregående skoler i Trondheim ble frigjort til læringsareal. (Tjenesten har fått nye midlertidige areal i Fylkeshuset og i Statens Hus.) De frigjorte arealene i bygg A på plan 1 i Thora Storm VGS er nå ombygd for undervisning av tannhelsesekretærer.



Nye undervisningslokaler for tannhelsesekretærer



Oppdatert planløsning