

# Klimavennlige skolebygg i Røyken



Lasse Narjord Thue, 02.09.19

Leder av styringsgruppa for nye Sydskogen skole og nye Torvbråten skole

# Hva jeg skal snakke om

- Litt om meg
- Kommunestyrets krav til nye bygg
- Bakgrunn for dette skoleprosjektet
- Sydskogen skole
- Torvbråten skole
- «Alt rundt» skoleprosjektene
- Noen tanker om fremtidens bygging

# Litt om meg selv

- Født og oppvokst på Slemmestad. Bor på Torvbråten
- Utvekslingselev i USA 1992/1993 – sponset av Røyken Rotary
- Medlem av kommunestyret i Røyken 2003-2019
- Formannskapet 2003-2019
- Varaordfører 2003-2007
- Leder av planutvalg og bygningsrådet 2015-2019
- Medlem av fellesnemnda 2018-2019 (2016-2019)
- Leder av styringsgruppa for nye Sydskogen skole og nye Torvbråten skole (2016) 2017-2020

# Røyken kommunes energi- og klimaplan, 2017-2020

- Energi- og klimaplanen bygger på energi- og klimaplan for Lier, Røyken og Hurum 2010–2013.
- Ble endret fra å være en interkommunal plan til å bli en lokal energi- og klimaplan for Røyken kommune.
- Handlingsplan som rulleres årlig i forbindelse med kommunens handlingsprogram og økonomiplan.

# Fra olje til klimavennlig energi

- Fra olje til grunnvarme-prosjekter (m.m.)
- Fra 2007 til 2014 en reduksjon på 93% i utslipp fra oppvarming i kommunale bygg
  - Slemmestad Ungdomsskole og Slemmestad idrettspark (2008-2011)
  - Brannstasjon (og etter hvert rådhuset) (2010)
  - Midtbygda barneskole og idrettshall (2011)
  - Spikkestad ungdomsskole og ROS-arena (2014-2015)
  - Øvrige bygg (2008-2019)
- Fra 2007 til 2015 - elektrisitetsforbruk i kommunale bygg ned med 33,6 %

# Valg av tiltak

Tiltakene i kommunens handlingsplanen er vurdert ut i fra flere kriterier:

- I hvilken grad er tiltaket rettet mot områder med stor klimapåvirkning?
- Hvilken effekt vurderes tiltaket å ha?
- Gjennomførbarhet
- Andre miljøpåvirkninger ut over klima (både positive og negative)
- Grad av innovasjon
- Kostnad

## 4.2 Handlingsplaner for kommunal drift

### **«Bygg og eiendom**

- *Breemsertifisering eller tilsvarende skal vurderes i alle nye byggeprosjekter.*
- *Man skal alltid oppfordre leverandør til å levere livsløpsanalyse for de materialene som brukes i nybygg og i renovasjonsprosjekter i kommunal regi. Denne skal veie tungt i utvelgelsen av materialer.*
- *Lage en sjekklister for miljøkrav man skal ha til entreprenørene i byggeprosjekter når det gjelder for eksempel drivstoffbruk, materialbruk, avfallsbehandling osv.*
- *Vurdere å bygge de nye skolene i Bødalen som nullhus eller plusshus. Massivtre bør benytte.*
- *Alle bygg skal energimerkes.*
- *Plusshusstandard skal vurderes for alle nybygg.*
- *(...)»*

# Utgangspunktene

## **Sydskogen skole:**

- Skolen ble bygget i 1981, og påbygd i 1997. Skolens totale areal var 2.704m<sup>2</sup>.
- Den nye skolebygget får et areal på ca. 4.650 m<sup>2</sup>, inklusive gymsal.

## **Torvbråten skole:**

- Skolen ble bygget i 1972. Ny klasseroms-fløy og administrasjons-fløy i 1993. Nok en klasseromsfløy m/ventilasjonsrom på tak i 1996. Skolens totale areal var 3.240 m<sup>2</sup>.
- Det nye skolebygget blir på ca. 4.600 m<sup>2</sup>, og flerbrukshallen blir på ca. 1.940 m<sup>2</sup>.

## **Proessen:**

Administrativ utredning av skolestrukturen i Bødalen ble påbegynt i 2008.

- (...)
- Kommunestyret vedtok 26.11.15 å beholde nåværende skolestruktur for Bødalen oppvekstsenter med Sydskogen og Torvbråten skoler som egne skoler.



# Vedtaket 15.12.2016

1. Det bygges ny Sydskogen skole i samsvar med alternativ 4 – riving og nybygg med 14 klasserom og veksthus. Ferdigstillelse til 1.1.2019.
2. Det bygges ny Torvbråten skole i samsvar med alternativ 3 – riving og nybygg med 17 klasserom. Ferdigstillelse til 1.1.2020.
3. Det bygges en flerbrukshall ved Torvbråten skole i samsvar med beskrivelse og kalkyler i vedlegg nr. 6 og i vedlegg nr. 10 – alternativ 4 nybygg + flerbrukshall. Ferdigstillelse 1.1.2020.
4. Det etableres midlertidige lokaler på BIF-tomta i byggeperioden for begge skolene. For elevene 1 – 7 trinn ved Sydskogen skole tilbys skoleskyss til midlertidige lokaler i byggeperioden.
5. De 4 prioriterte trafikksikringstiltakene for skolevei til Torvbråten, kostnadsoverslag 11,2 millioner kroner i hht vedlegg 11, innarbeides i økonomiplan 2018 – 2021.
6. Formannskapet oppnevner styringsgruppe(r) for prosjektene.



- Du står her
- A Hovedinngang / skolehelsetjeneste / gymsal / varelevering
- B Elevinngang - Aula - SFO
- C Elevinngang
- D Elevinngang
- E Elevinngang
- F Elevinngang / atrium

# Styringsgruppen oppnevnt 02.02.2017

---

«Som medlemmer av styringsgruppa oppnevnes:

1. Lasse Thue, V
2. Susanne Vist, H
3. Ragnhild Hartviksen-Oksholen, AP

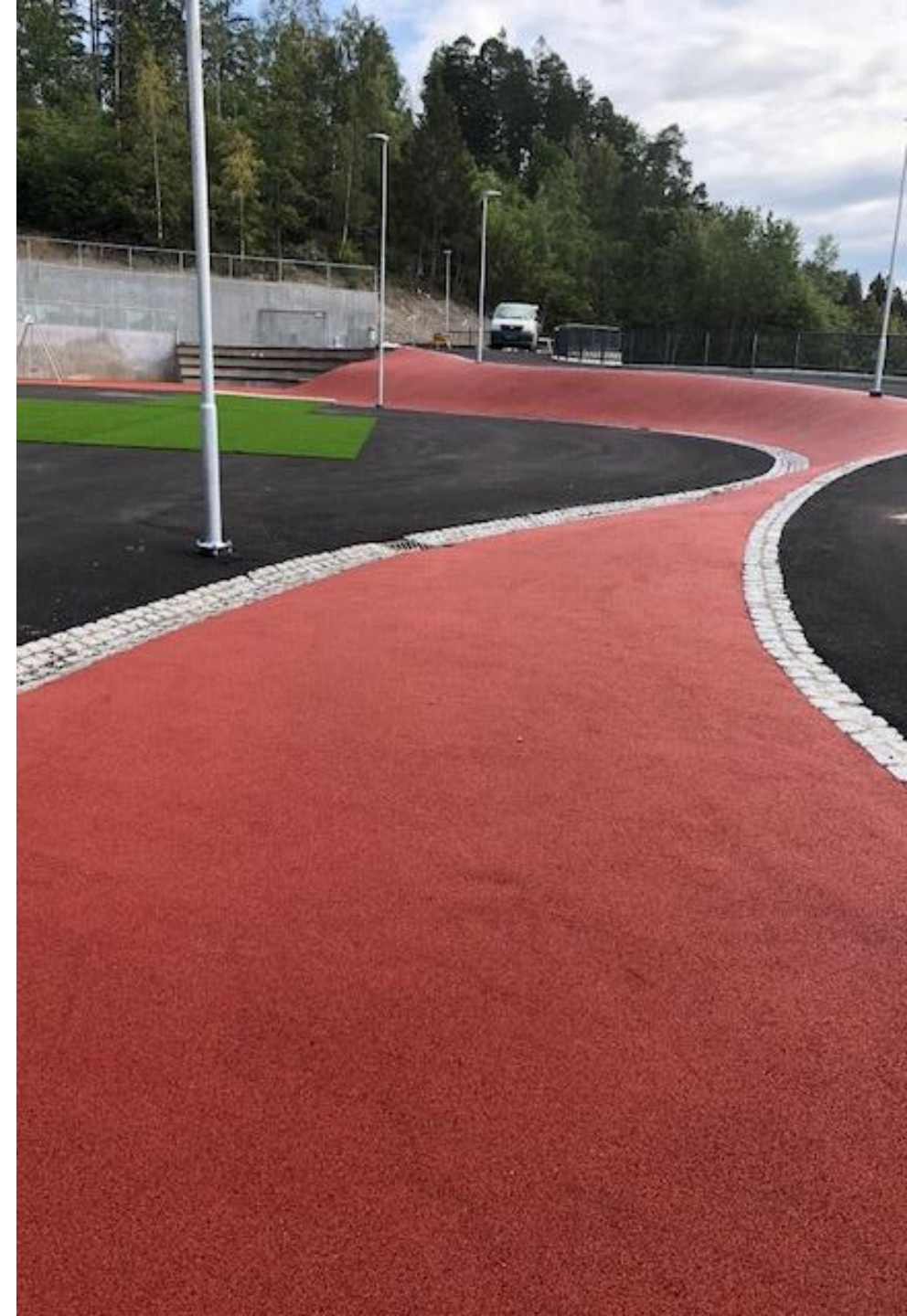
Rådmannen (eller den han peker ut) tiltrer styringsgruppa med tale- og forslagsrett.

Styringsgruppas mandat er realisering av kommunestyrevedtakets pkt. 1 – 4 innenfor de rammer og forutsetninger som går fram av møtesak 108/16. Styringsgruppa rapporterer til kommunestyret.

Lasse Thue, V oppnevnes som leder av styringsgruppen.»

# Bestillinger fra kommunestyret

- Sydskogen skole med 14 klasserom
- Torvbråten skole med 17 klasserom og flerbrukshall
- Midlertidig skole – for to skoler
- Trafikksikkerhet og veiløsninger
- Miljøsertifisering
- Livsløpsstandard
- Miljøkrav
  - Drivstoff
  - Materialbruk
  - Avfall (m.m.)
- «Massivtre bør benyttes»
- «Plusshus-standard skal vurderes for alle nybygg»
- Andre krav: funksjoner, ansatte, elever, idrett, kultur, naboer (...)



# Miljøsertifisering: Breeam vs Svanemerket

---

- Likheter
- Kostnader
- Forskjeller i krav
  - Krav til lys
  - Krav til luft
  - Krav til lyd
  - Krav til emisjoner fra materialer
- Skolens bruk
  - Elevenes gjenkjenning



# Svanemerking:





Referanseprosjekt | Råde stasjon

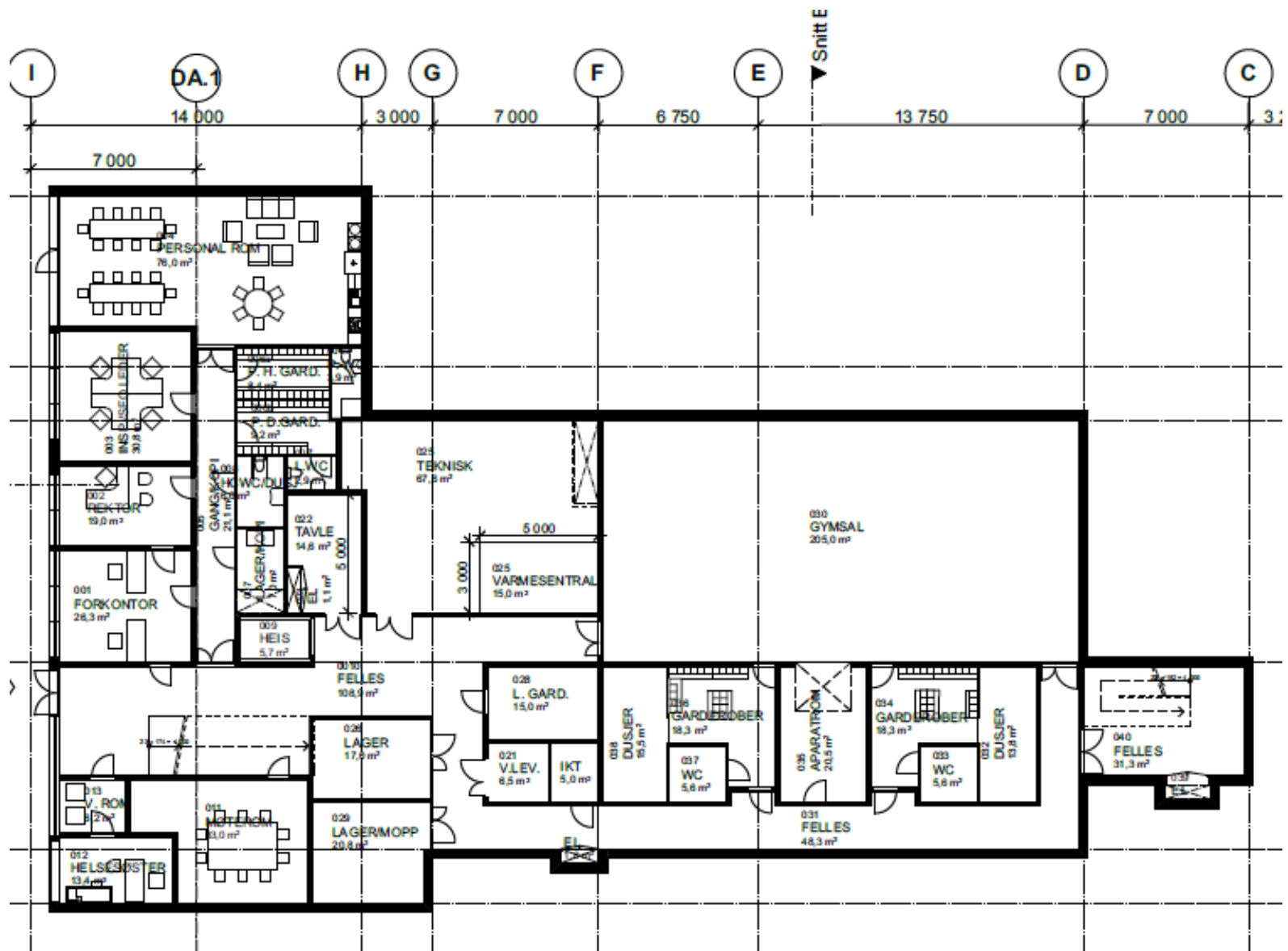


Referanseprosjekt | Eksponert fagverk

# Sydskogen, første norske skole som er sertifisert Svanemerket

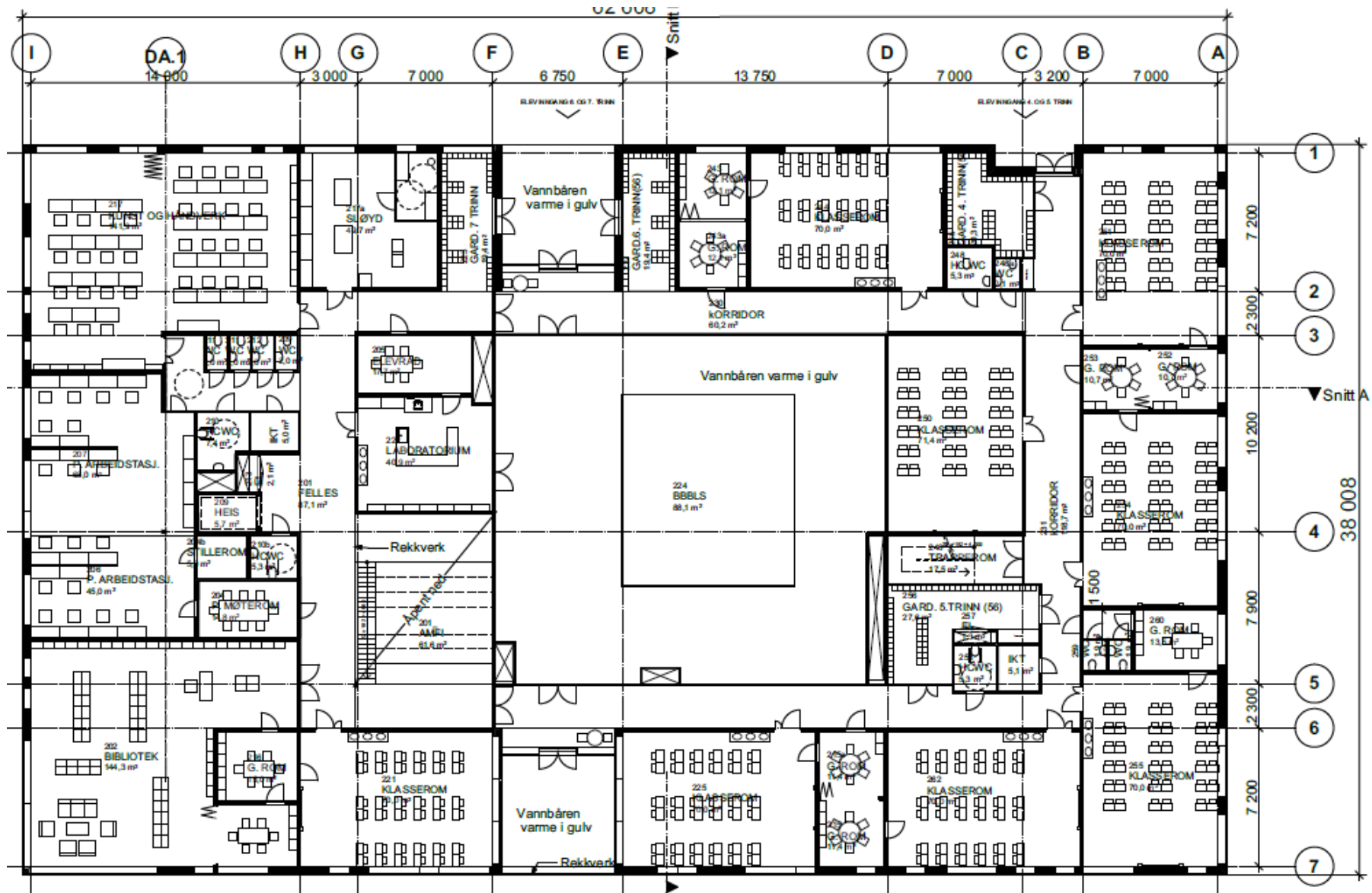
- Massivtre. Trevirket er bærekraftig produsert, slik at ikke de viktige skogressursene på jorda blir utarmet.
- «Luft-til vann»-varmepumper dekker ca 70% av varmebehov. Mer energieffektivt bygg enn de tekniske forskriftene krever.
- Streng kontroll av byggematerialene gir bygg med minimalt av problemkjemi
- Redusert kjemikaliebruk, krav til støynivå og lysinnslipp gir bedre innemiljø for både elever og ansatte
- BBLS-veksthus







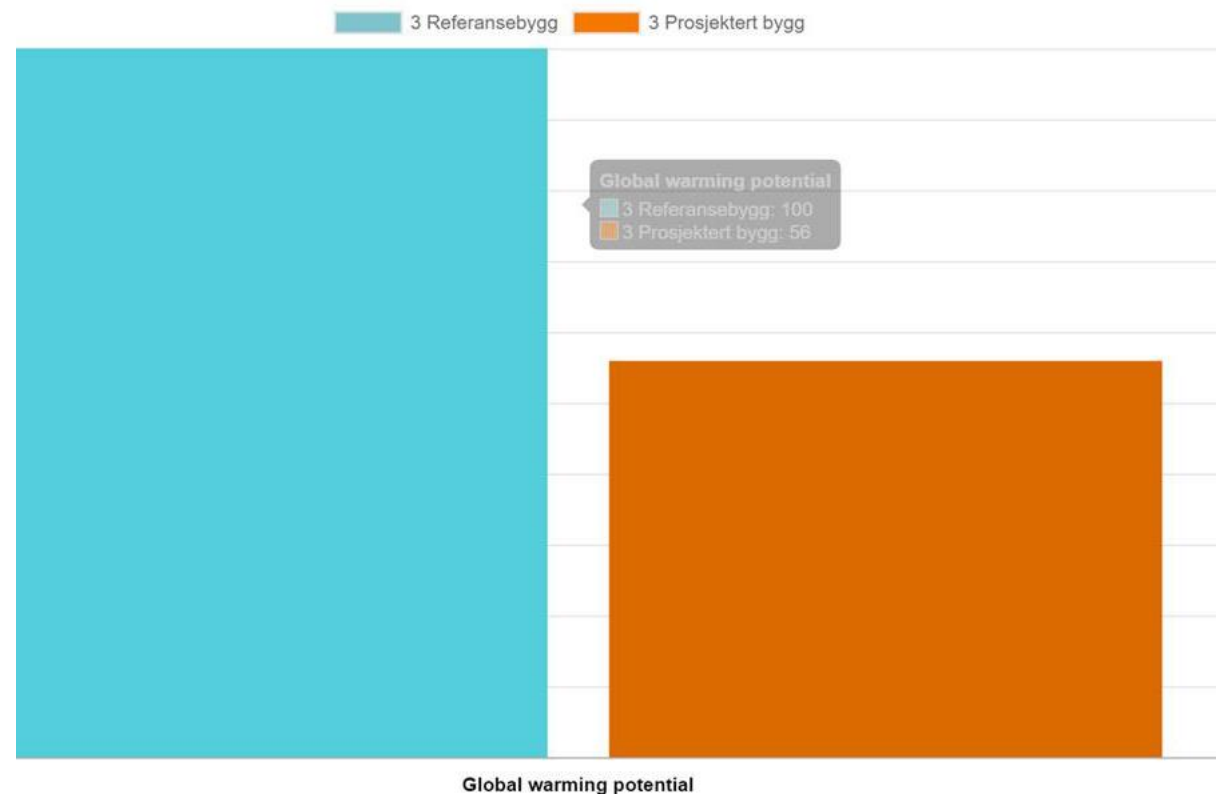






# Hva har vi fått til på Sydskogen?

- Lav-karbon betong
- Stål er resirkulert
- Massivtre
- Linoleums gulv
- «Fosilfri» byggeplass
- Klimagass-regnskap
  - Kravet til totalentreprenøren er 30% reduksjon.
  - Vi ligger an til ca 44% reduksjon



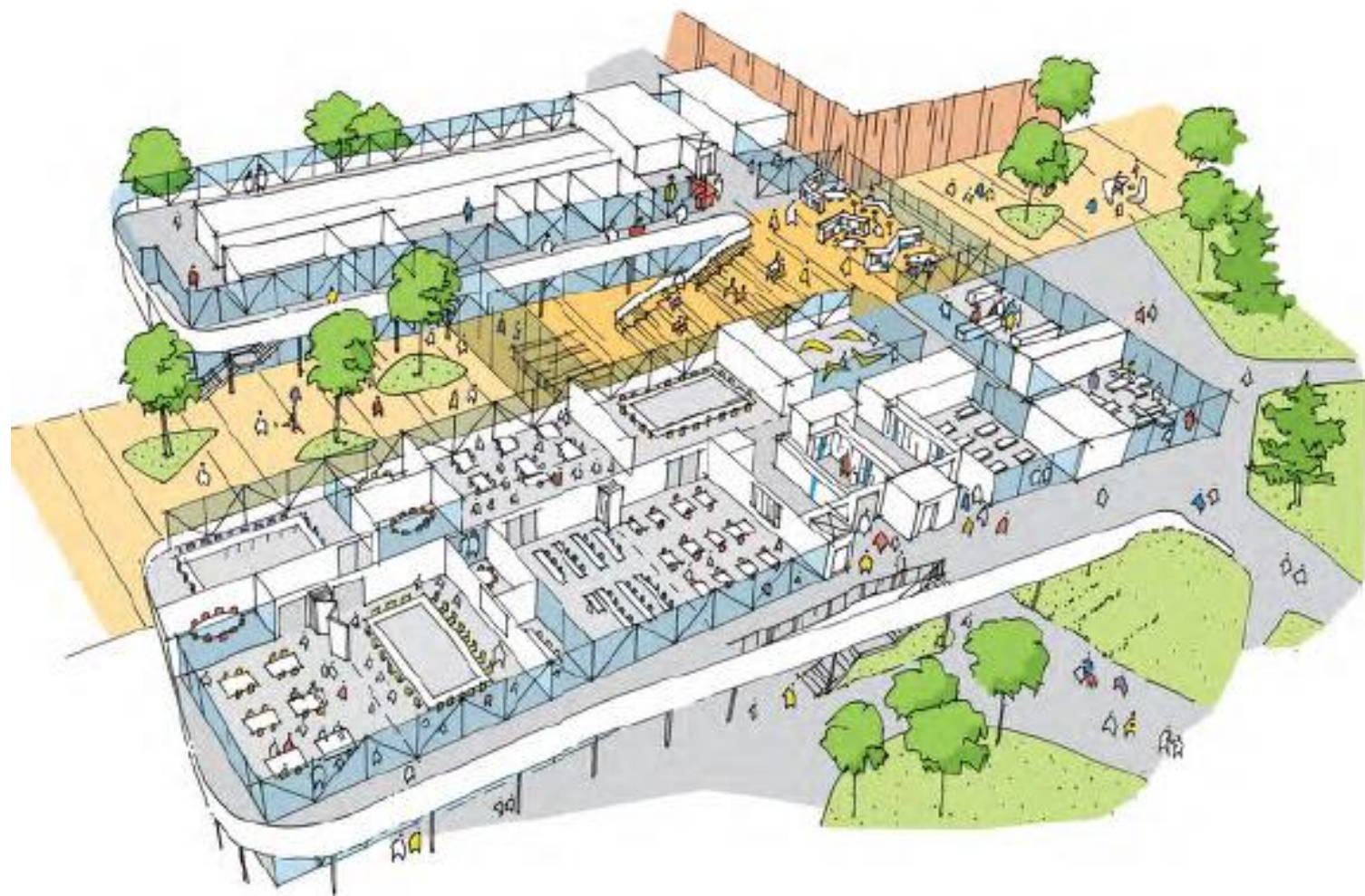
Torvbråten:  
en litt  
«bedre» kopi  
av  
Sydskogen?



# De samme kravene som på Sydskogen:

- Massivtre
- Svanemerking
- Uteområde
- «Nullhus» eller «plusshus»?





*Nye Torvbråten skole / Tidlig skissert prinsipp*







# «Alt rundt»... 1/2

Mange problemstillinger som var større enn forusett:

- Liten skoletomt på Sydskogen
  - 19 vs 12,6 vs 6 mål
  - Parkering
  - Skolegård
  - Gymsal (...)
- Kjøreadkomst til Torvbråten
  - Østskogveien/Skogveien – Engebråtenveien
  - Trafikksikkerhet generelt
  - Vann og avløp
  - Regulering
- Trafikksikkerhet til/rundt den midlertidige skolen

## «Alt rundt»... 2/2

Noen problemstillinger som **egentlig** ikke er skolene, men som her tatt tid:

- Veiløsninger på Torvbråten
- Trafikksikkerhet på fylkesveier
- Planlagt boligutbygging på Morberg og Torvbråten
- Ønsket boligutbygging på Sydskogen



## Noen tanker om fremtidens bygging....

- Økt digitalisering og standardisering av byggebransjen
- Industrialisering med færre timeverk på byggeplass
- Krav om bruk av BIM (Bygningsinformasjonsmodellering)
- Ubemannede gravemaskiner, dumpere (BIM)
- Miljøkrav til alle produkter og prosesser
- Strengere miljøkrav til transport og logistikk
- Energi: sol/vind/sjø/luft og/eller bergvarme i større grad enn nå
- Vil det bli færre tilbydere til det offentlige pga økte krav?
- Større press om profesjonalitet/kompetanse hos det offentlige som bestiller.
- Større innkjøpsamarbeid og/eller standardisering av offentlige bygg



Takk for meg.