Norconsult

Vår nye internasjonalt orienterte arkitektur - betraktninger rundt klimatilpasning

Foredrag Norsk Bygningsfysikkdag 29. november 2011

Pål Kjetil Eian, Norconsult AS

Klimatilpasning - hva innebærer det?

Norconsult

- ***Klimatilpasning handler om at bygningen skal stå uten problemer og skader når den blir påkjent av stedets typiske klima.***

- Det regner de fleste steder, av og til mye.
- Det blåser også, av og tid noe helt voldsomt.
- Det kan bli kaldt også, i hvert fall noen dager i året.
- Og litt snø av og til.

- *Men det er forskjell på om det ligger snø to dager pr. vinter, eller om den ligger konstant, og i store mengder fra slutten av oktober til tidlig april!*
- *Og det er forskjell på å ha minusgrader et par dager i året kontra det å ha minusgrader flere måneder i strekk!*

Snøen isolerer, smelter og fryser igjen..

Norconsult

Internasjonalisering av arkitekturen

Norconsult

- Generell globalisering av samfunnet.
- Internasjonal stab på arkitektkontorene.
- Utenlandske arkitekter vinner konkurranser i Norge.
- Inspirasjon fra tidskifter og internett.

- Liten fokus på bygningsfysikk i arkitektstudier.
- Svak forståelse for klimatilpasning, og hvordan geometriske former, materialbruk og detaljer fungerer ulike i ulike klima.
- Større vekt å arkitektonisk uttrykk enn før?
- Detaljer pushes mot det minimalistiske.
- Bruk av elementer som ikke har noen funksjon ut over å forsterke det arkitektoniske uttrykket.

Casa da Musica står bra i Porto!
Hvordan hadde bygget passet i Norge?

Norconsult

Noen tanker rundt ubehandlede trefasader

For å få naturlig grånet panel…

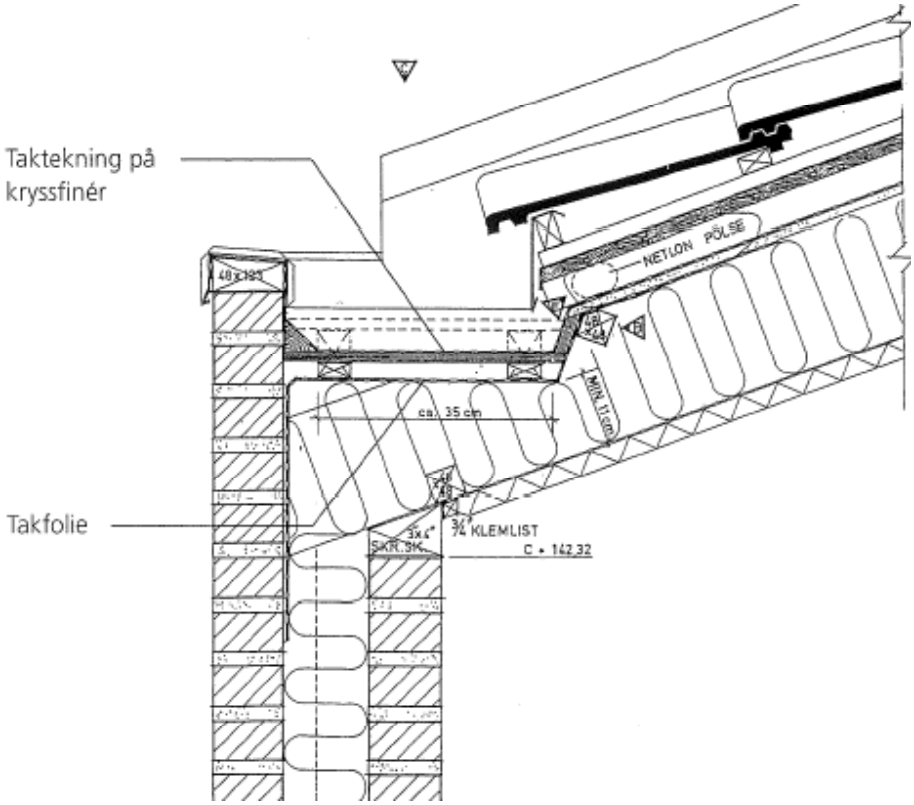
Norconsult

- Bør vi sørge for jevn vannpåvirkning av overflaten.
- hvilken tilsier:
  - Helst ikke takustikk
  - Helst ikke for utstikkende vindusbeslag
- eller sagt på en annen måte:
  - For å oppnå den naturlige gråningen må vi gjerne droppe de elementene som vi enkelt kan bruke for å minske belastningen fra regn og slagregn.
- Det er kanskje relevant å spørre: Er det netto positivt å satse på naturlig grånet panel…
- Eller kanskje vi skal beskytte bygget, og heller tillate at det gråner litt ujvent?

Arkitektens visjon for Kroodden i Kristiansand (foreløpig uten takrenner og takutstikk)

Inntrukket renne er prøvd før, uten særlig godt hell..

Norconsult

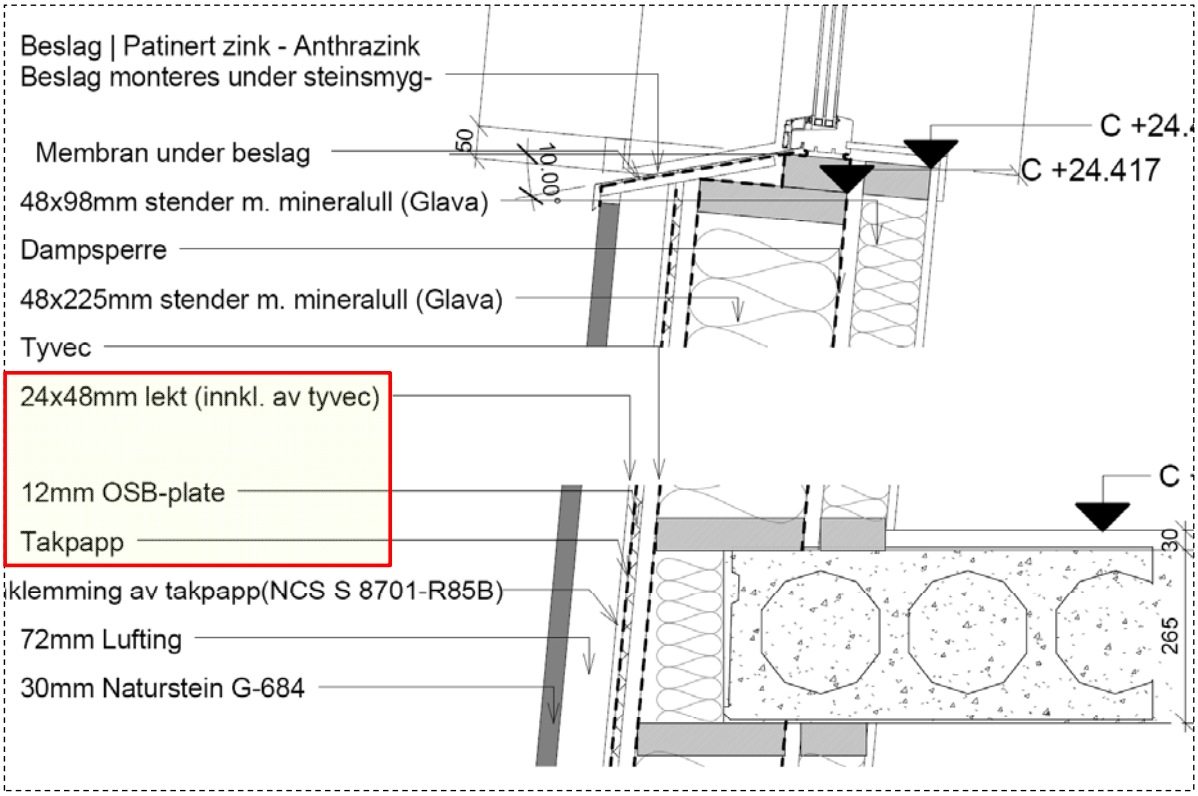


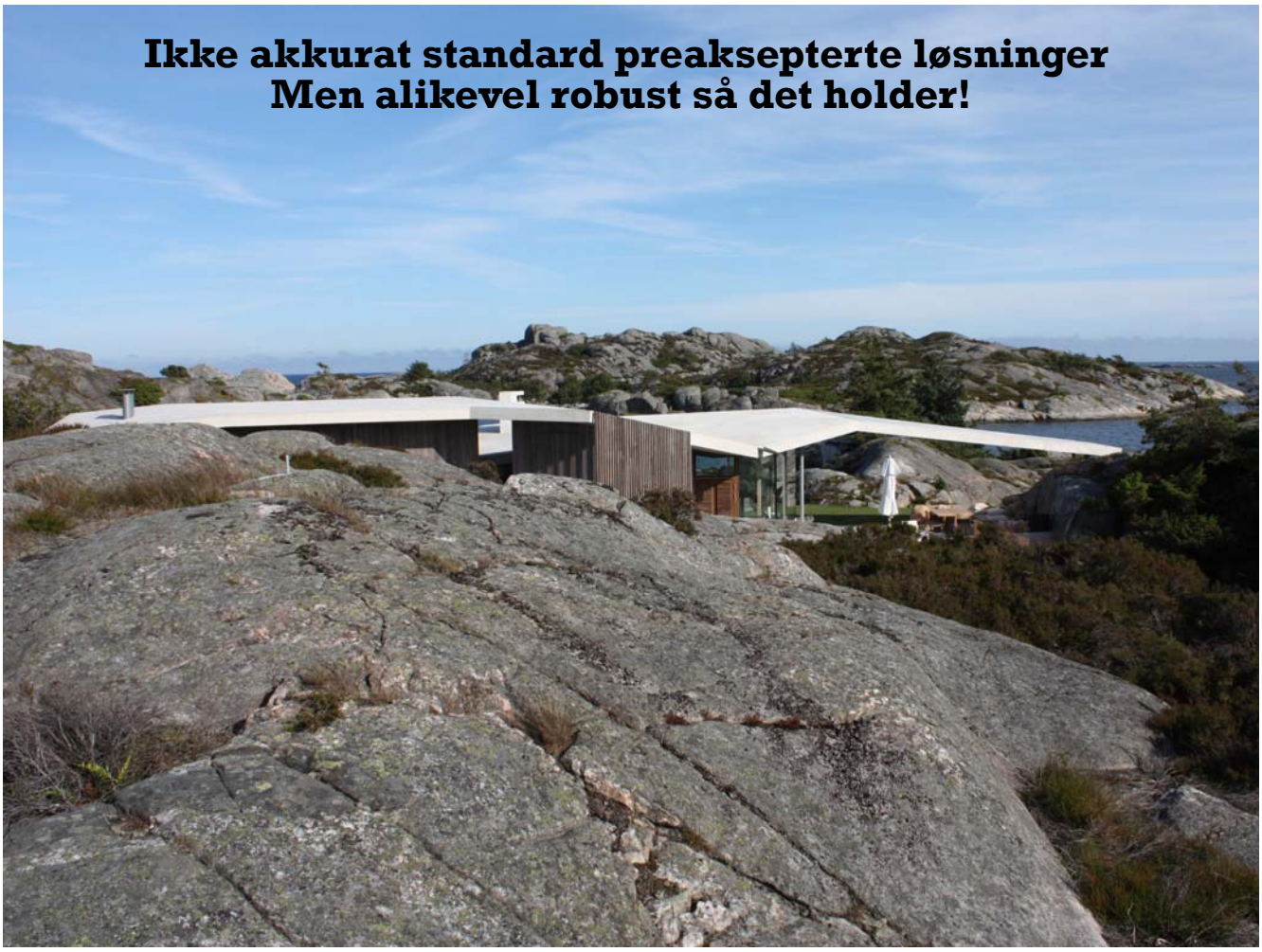
Norconsult

Anbefalt sengelektyre!

Når veggen skrår blir den påkjent som et tak, og bør utformes for å tåle dette

Norconsult



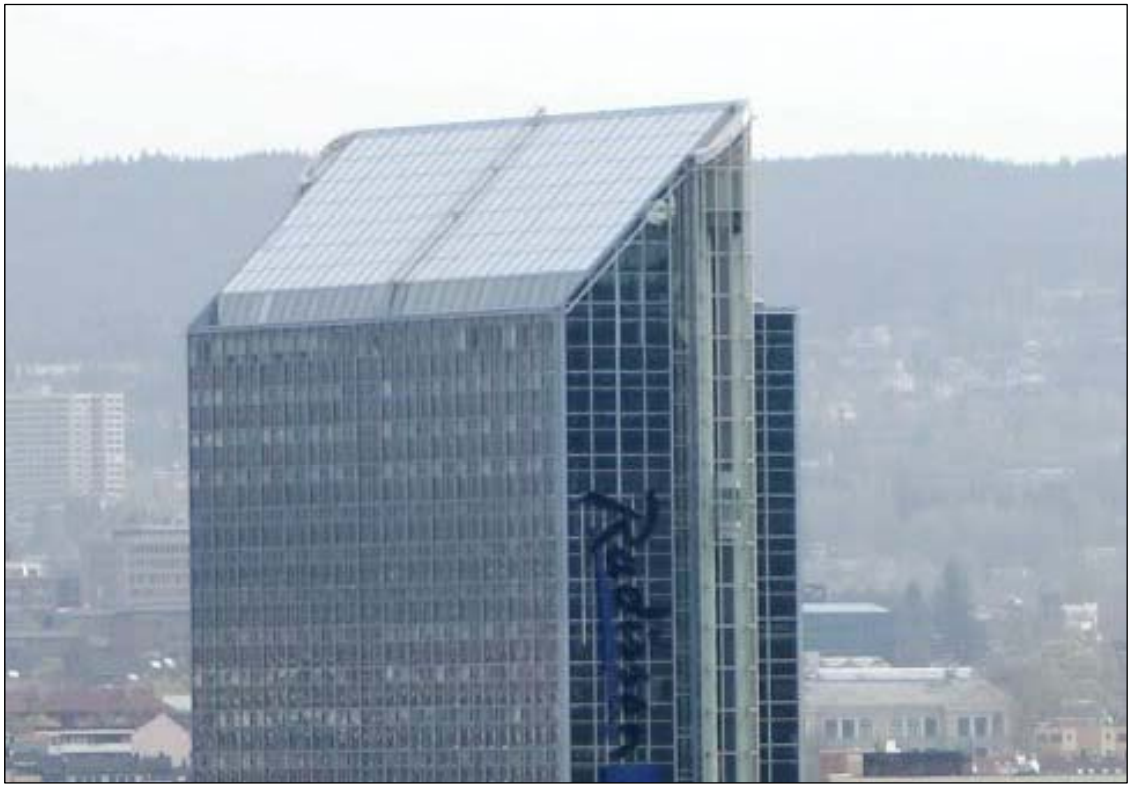


Vakuumisolasjonspaneler på underside av betongtak - nesten usynlig

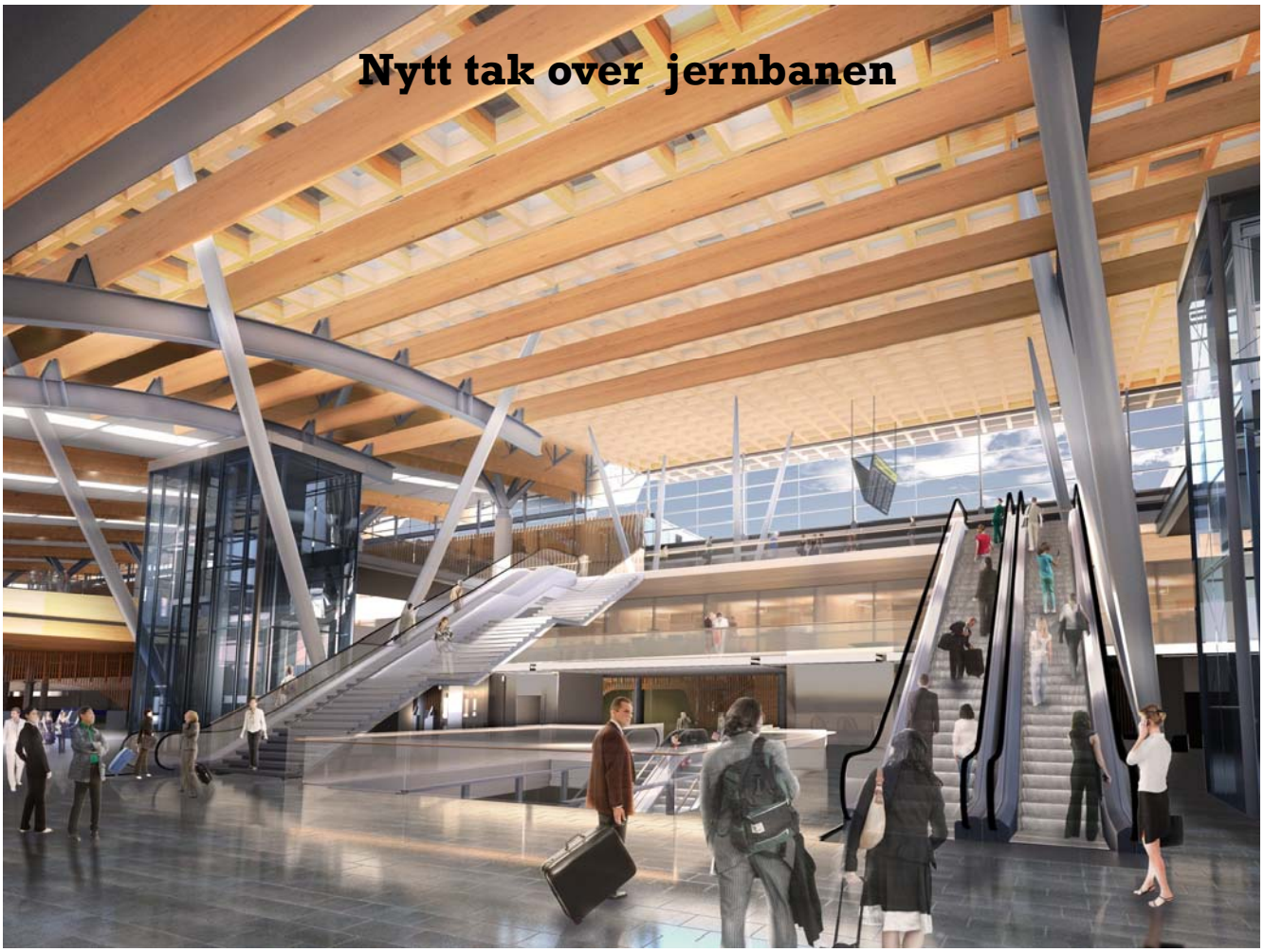
Norconsult

"Huggjernet" har gesims for å fange opp snø og is som måtte komme

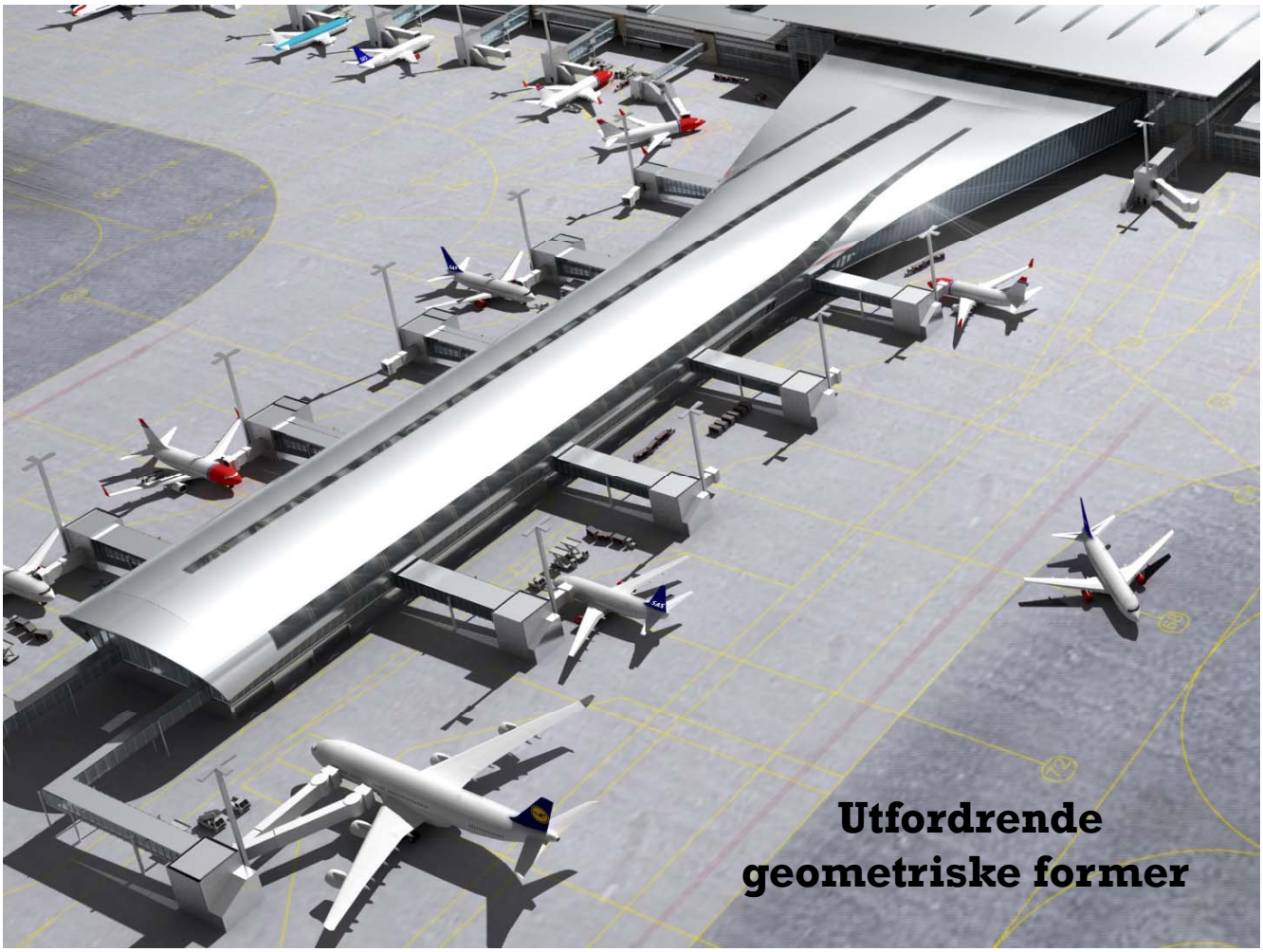
Norconsult



Utvidelse av Gardermoen


Nytt tak over jernbanen

Pir Nord
C67
Gate
Gate
C64


Utfordrende
geometriske former

Arkitektens visjon for Tjuvholmen Icon

Tjuvholmen Icon på lørdag 26. november 2011

Tjuvholmen Icon

Foamglas takkonstruksjon
HAKI
FOAMGLAS

Forsøk på oppsummering og konklusjon

Norconsult

- Konstruksjoners oppførsel knyttet til snø og is krever gode kunnskaper for å overskue hvilke implikasjoner dette kan ha.
- Prosjektene vil tjene på å få inn relevant kompetanse tidlig i prosjektene, gjerne i konkurransefasen.
- Arkitektonisk uttrykk må ikke trekkes så langt at bygget ikke tåler stedets klima.
- Spenstige løsninger må ha fornuftige tids- og kostnadsrammer for å bli vellykket.
- Bruk kompetente fagfolk!

Norconsult

Takk for oppmerksomheten!

Pål Kjetil Eian
Sivilingeniør MRIF
Seksjonsleder Inneklima og bygningsfysikk
Telefon: 67 57 18 19
Fax: 67 54 45 76
Mobil: 45 40 48 19
e-post: pal.kjetil.eian@norconsult.com
www.norconsult.no