

VEDLEGG

Del av områdereguleringsplan for Kristiansholm, Sandvikstorget og Rosegrenden

NEUMANNTOMTEN

- Plassering nettstasjon

OBOS – PROSJEKT KRISTIANSHOLM

NOTAT PLASSERING NETTSTASJON

ADRESSE COWI A/S
Inger Bang Lunds Vei 4
5059 Bergen

TLF +47 02694
WWW cowi.no

INNHOLD

1	Innledning	1
2	Plassering i bygningskropp	2
3	Plassering utomhus	3
4	Anbefaling	5

1 Innledning

COWI har sett på alternative plasseringer av nettstasjoner i prosjektet ved Kristiansholm basert på innputt i møte 10.mars 2022. Har vurdert nettstasjon plassert integrert i bygningskropp og frittstående plassering utomhus integrert ifm. sykkelparkeringer.

PROJEKTNR.

A237178

DOKUMENTNR.

RIE-NOT-002

VERSION

3

UDGIVELSESDATO

septembe.2022

BESKRIVELSE

Notat

UDARBEJDET

MLUN

KONTROLLERET

BESE

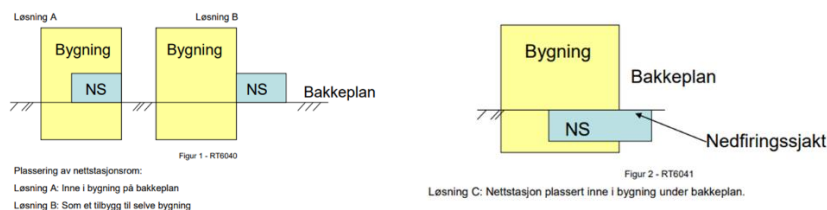
GODKENDT

MLUN

2 Plassering i bygningskropp

Plassering av nettstasjon integrert i bygningskropp medfører omfattende bygningsmessige ekstra tiltak.

Eksempler på 3.stk prinsippløsninger med nettstasjon integrert i bygning



Alternative løsninger for plassering integrert i bygningskropp vil i praksis kun være A og B. Løsning C vil av nettselskapet kun godkjennes unntaksvis i tettbygde bykjerne der ingen annen løsning er mulig. Det kreves uhindret tilkomst til bygningsliv med 3,5 meter fri høyde og 10 meter fri plass for 25 tonn lastebil. Traforom må konstrueres etter REN6000 serien og det må tas utvidet hensyn til brannmotstand, oljelekkasje, trykkavlastning og magnetfelter.

For magnetfelter gjelder grenseverdier gitt av Statens Strålevern på 200 μ T for kortvarig opphold og 0,4 μ T for langvarig opphold. Erfaring gjennom feltnålinger viser at tilstøtende rom til traforom og rom i nærheten av lavvoltage kabelgate vil kunne få feltverdier >0,4 μ T.

Integrerte løsninger bærer i seg forhøyede kostnader for materialer, større arealbruk, CO₂ regnskap og prosjektering. Plassering av nettstasjon i kjeller vil medføre betydelige bygningsmessige tiltak som større høyde i garasje, pga. krav til tilkomst.

Integrert løsning vil kreve tiltak mot stråling dersom noen av de tilstøtende rommene er beregnet for langvarig opphold. Dette gjelder typisk boliger og permanente arbeidsplasser.

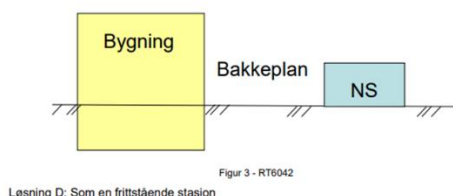
Det må etableres en skjerming mot elektromagnetisk-stråling i tilstøtende rom som har varig opphold i leiligheter eller virksomhet. Innebygget nettstasjon vil legge beslag på mulig salgsareal.

Å plassere en integrert nettstasjon i fasaden på gateplan vil virke forstyrrende på det arkitektoniske uttrykke som man ønsker å oppnå og vil legge beslag på betydelig areal av fasaden.

3 Plassering utomhus

Plassering av nettstasjon utendørs medfører mindre tiltak ifm. bygningsmessige ekstra tiltak.

Eksempler på prinsippløsning med nettstasjon integrert i bygning



Løsning D gjelder frittstående plassert transformator. Denne kan enten utføres ved å konstruere et trafob bygg iht. REN6000 serien eller å gå for den vanligste varianten med prefabrikkert nettstasjon (*Figur 1*).



Figur 1 Frittstående nettstasjon(eksempel)

Disse nettstasjonene er designet for trygg og sikker drift og enkelt vedlikehold. Brannklassen er lavere enn en konvensjonell betongkonstruksjon og det er derfor satt et avstandskrav til brennbar fasade på 5 meter. For ikke brennbar fasade gjelder krav på 1,5 meter.

Vanlig mål på slike nettstasjoner er 3000x2300mm. Som fundamentering kreves det en armert betongplate (OK: 500mm under terreng) iht. REN 6028 eller etter nærmere avtale med nettselskap.

Dersom faren for påkjørsel ikke kan reduseres til et minimum gjennom plassering, må fysiske beskyttelsestiltak medtas.

Det kreves uhindret tilkomst til nettstasjonen med 3,5 meter fri høyde og 10 meter fri plass for 25 tonn lastebil og minimum 1 meter fri bredde på øvrige sider.

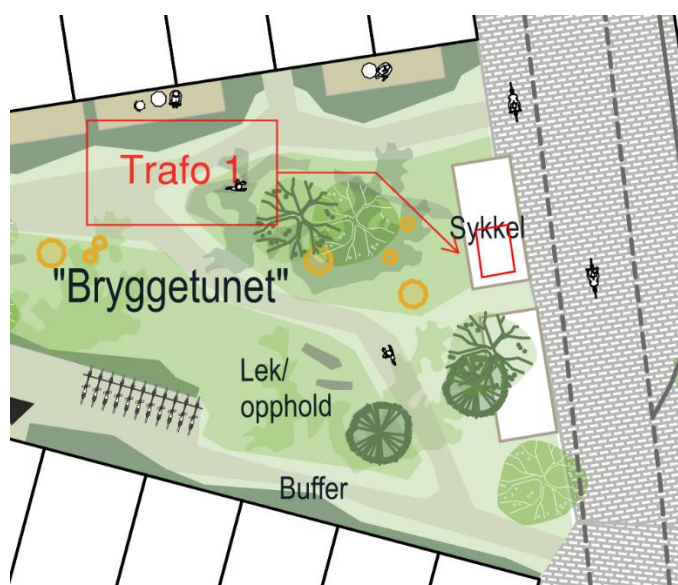
Nettstasjon utvendig vil låse utomhusområdet i uoverskuelig fremtid. Grunneier må inngå en avtale med BKK om at de har fri tilkomst til nettstasjon og adkomstveier i uoverskuelig fremtid. Elektromagnetisk stråling er ikke en problemstilling ved denne type plassering.

Det er mulig å sette opp en ny fasade med for eksempel spiler/gjerde/rekkverk i ubrennbart materiale rundt nettstasjonen for å skape ett arkitektonisk uttrykk som glir godt inn i omgivelsene.

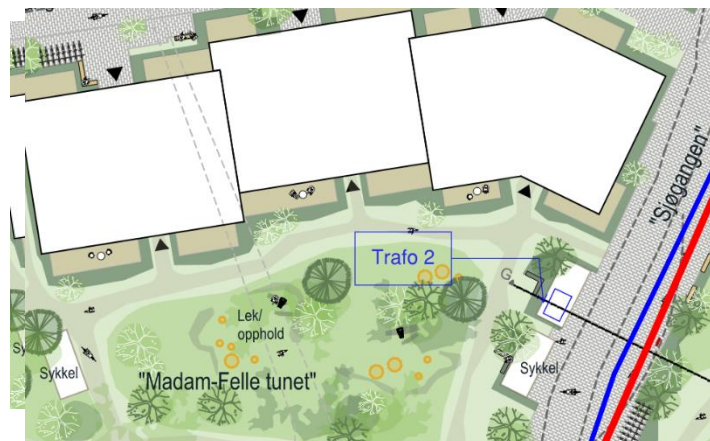
BKK tillater at nettstasjon "gjerdes inn" med ubrennbart materiale, men det må være minimum 1 m klaring rundt hele nettstasjonen for vedlikehold og tilkomst for inspeksjon av nettstasjon. Det er mulig å få ett helhetlig uttrykk av nettstasjon og sykkelparkering, det anbefaler å løse det arkitektoniske uttrykket i en detaljeringsfase.

BKK tillater ikke at det bygges tak over nettstasjon, siden dette hindrer drift- og vedlikeholdsoppgaver.

Forslag til plassering av nettstasjon 1 under som en del av sykkelparkering med minimum 1 meter klaring rundt hele nettstasjonen:



Forslag til plassering av nettstasjon 2 under som en del av sykkelparkering med minimum 1 meter klaring rundt hele nettstasjonen:



Forslag til inndeling av forsyningsområde til nettstasjon 1 og 2. Dette basert på fremdriftsplan som er lagt frem av OBOS mtp. utbygningsrekkefølge vist i møte 10.mars 2022.



4 Anbefaling

Kostnader for integrert løsning vil være betydelig høyere enn frittstående og i denne typen boligprosjekter vil magnetisk stråling måtte håndteres hvis man skal unngå tap av boligareal. Integrert løsning vil kreve betydelige ressurser til prosjektering, dokumentasjon og konstruksjon så ut fra et rent praktisk og økonomisk perspektiv vil COWI derfor anbefale å gå for en løsning med frittstående nettstasjoner og tilpasse disse til landskapsplanen på best mulig måte. Kun dersom krav til avstand og adkomst ikke enkelt lar seg innfri for frittstående løsning bør integrert løsning vurderes.