

Teknisk spesifikasjon for hva da?

Mest om systemgrense, et ønske om å unngå
bindestrek-ord og behovet for å innta nye roller

Bjørn Kummeneje, seniorrådgiver bærekraftig
anskaffelser, Direktoratet for forvaltning og
økonomistyring, og leder av
standardiseringskomiteen

De som har vært med

Asker kommune

Backe Entreprenør AS

Bærum kommune

Direktoratet for forvaltning og økonomistyring (DFØ)

El-Bjørn AS

Elvia AS

Entreprenørforeningen – Bygg og Anlegg (EBA)

Nordic Booster AS

Eviny AS

Eviny Termo AS

Fremby AS

Heatwork Norway AS

Maskinentreprenørenes Forbund (MEF)

Maskingrossisternes Forening (MGF)

Mestergruppen Bolig AS

Miljødirektoratet

Nasta AS

NCC Construction AS

Nettpartner AS

Norconsult AS

Norsk Fjernvarme

Norske anleggsgartnere miljø og landskapsentreprenører (NAML)

OBOS BBL

Oslo kommune – Utviklings- og kompetanseetaten

SINTEF AS

Skagerak Energi AS

Skaaret Landskap AS

Statens vegvesen

Statsbygg

Stiftelsen Sentralregisteret

Tafjord Kraftvarme AS

Trønderenergi AS

Veidekke ASA

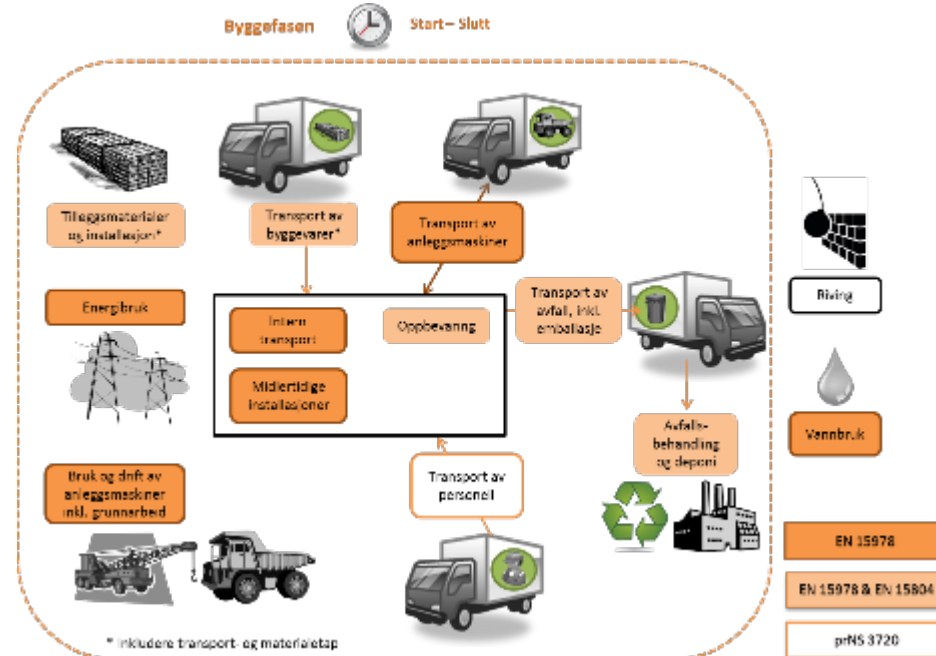


Systemgrenser

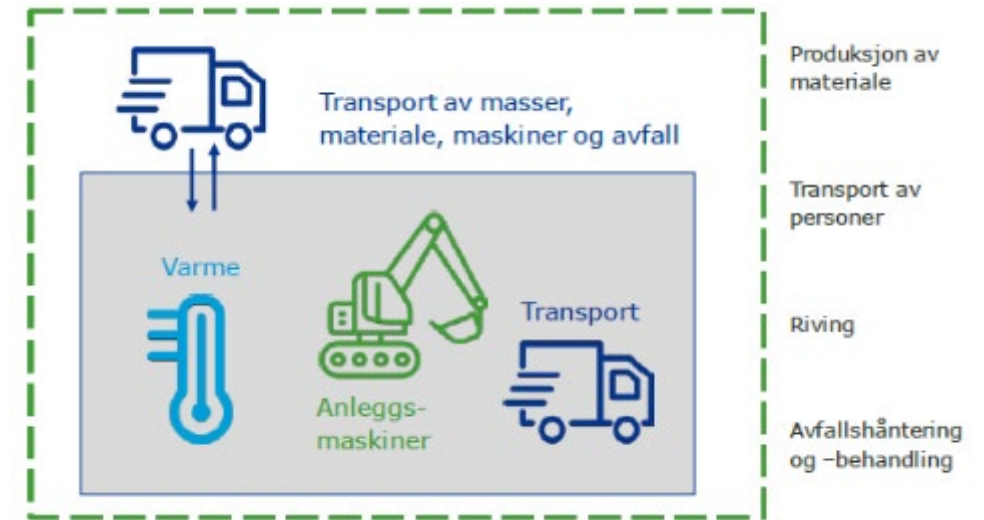


Hvilke systemgrenser skal vi sette i SN/TS 3770?

- ZEB (Zero Emission Buildings)



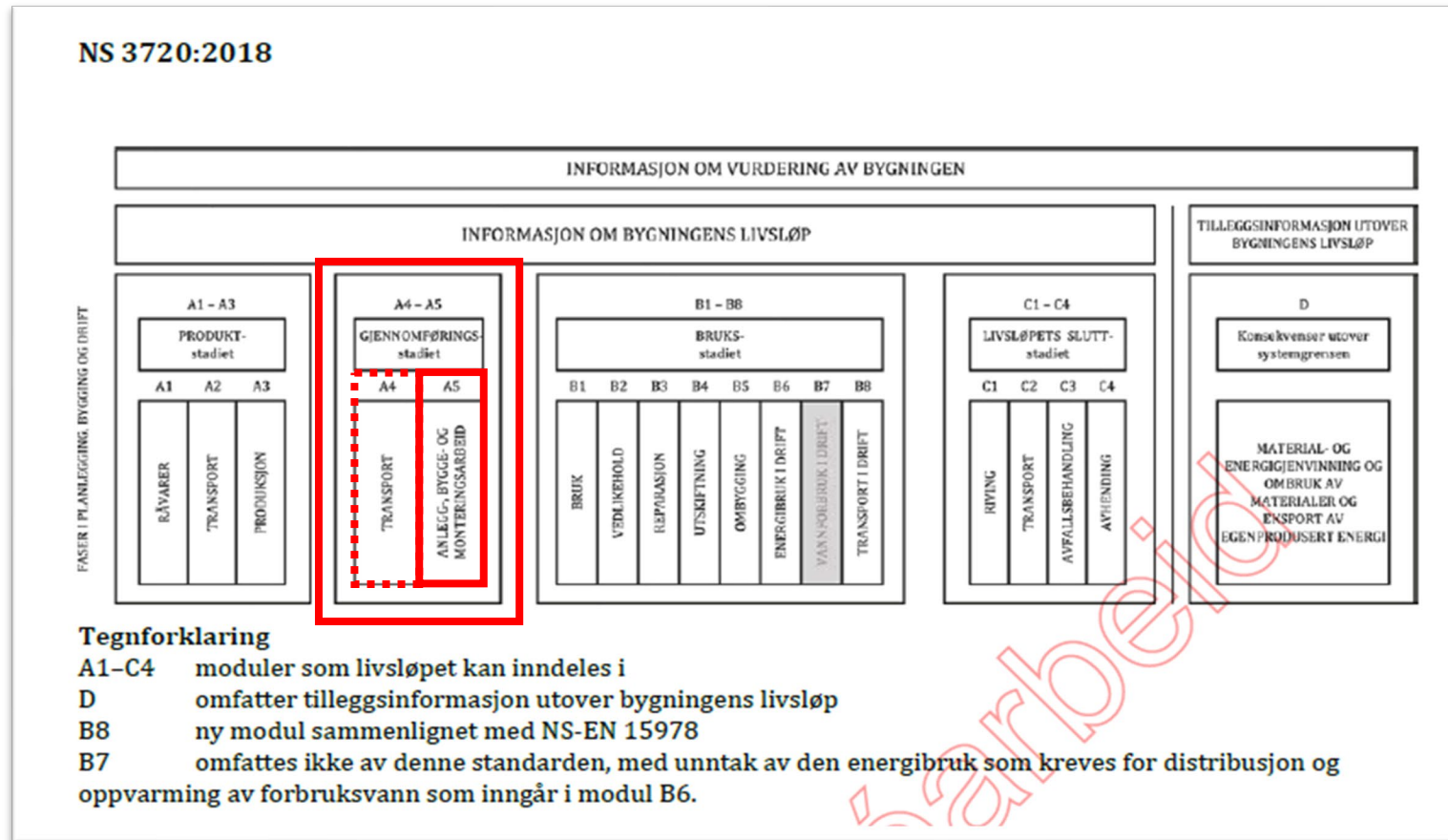
- DNV 2017 «Fossil- og utslippsfrie byggeplasser»



- DNV 2018 Veilederen



En standard for gjennomføringsstadiet



Bruksområde:

- Når det stilles krav om utslippsfri drift av byggeplass og anleggsområde

- A5 Anlegg, bygge- og monteringsarbeid: **Skal** inngå

- A4 Transport: **Kan** inngå

Terminologi



Terminologi: Enkle og presise begreper

Utfordring: Skal dekke både byggebransje og anleggsbransje

Funfact:

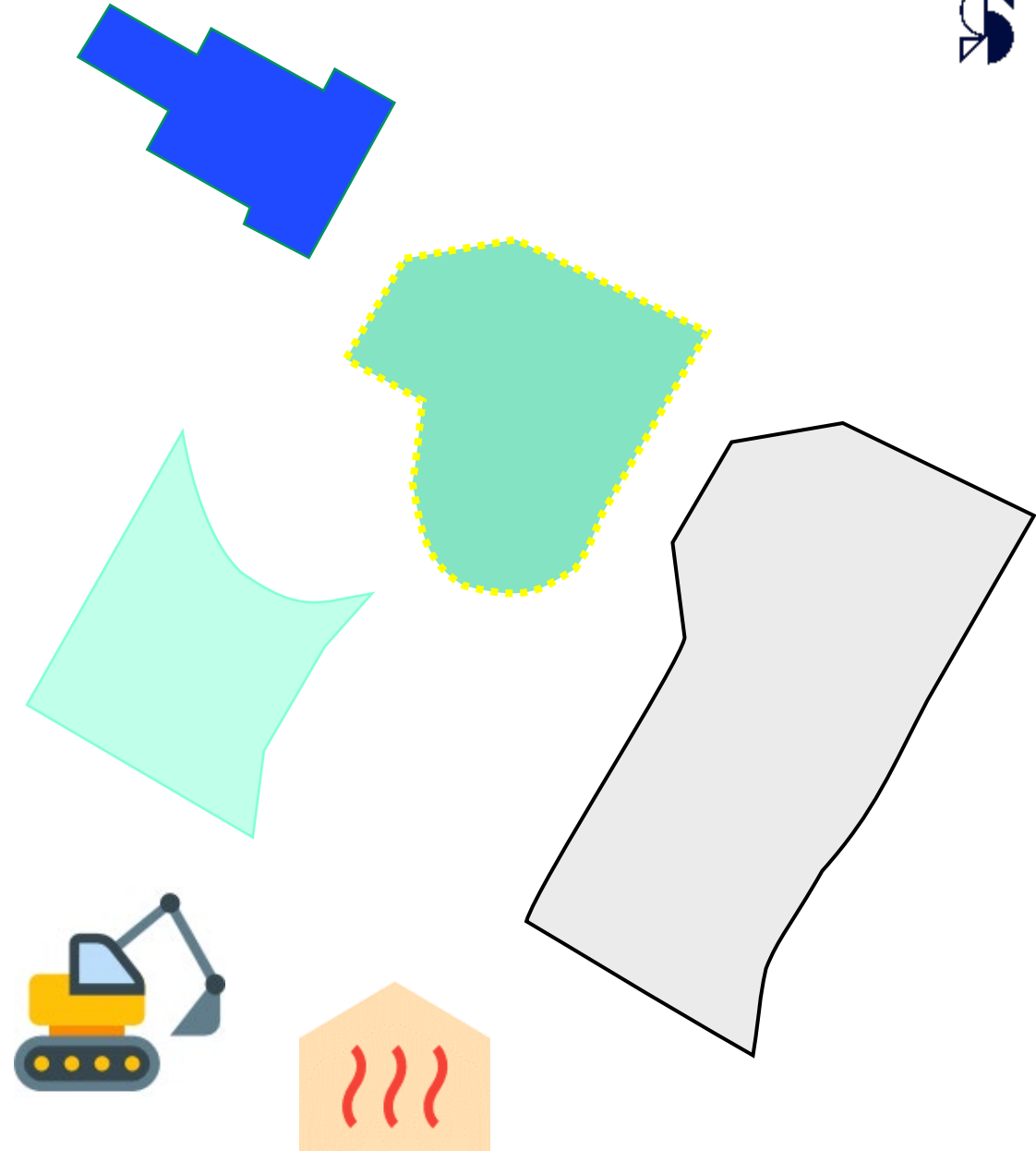
- I byggherreforskriften finnes ikke ordet «byggeplass», mens begrepet «anleggsplass» finnes 265 ganger,
- og i 263 av tilfellene i sammensetningen «bygge- eller anleggsplasser»

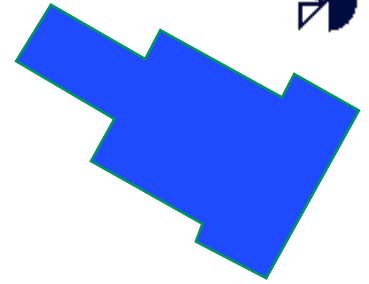
Skille mellom aktivitet og gjenstand

- Å bygge er en aktivitet som benyttes i både B og A. Det heter f.eks. veibygging
- Gjenstanden som bygges kan kalles et byggeobjekt

For å definere systemgrensen trenger vi gode begrep for:

- **Det som skal bygges:** Huset, veien, kraftlinja, tunnelen,
- **Stedet det bygges**, inkludert tilleggsarealer utenfor det primære formålet: Utearealer, tomter, adkomster, skråninger, sikringsoner osv.
- **Støttearealer i byggefasen:** Riggområder, mellomlager, anleggsveier osv
- **Ytre avgrensning for virkeområdet** for kravene som standarden skal dekke
- **Aktiviteter som inngår**





Det som skal bygges

Påstand:

- I byggebransjen er det enkelt: «Bygning»
- I anleggsbransjen mangler et felles begrep. «Anlegg» beskriver stedet der anleggsarbeidet pågår, og ikke det som bygges: Veien, kraftlinja, vannledningen

Byggeobjekt

Bygning, konstruksjon eller infrastruktur

- Begrepsmerknad 1: Omfatter blant annet bygninger, veier, utearealer, kraftlinjer, tunneler, bruer og VA-anlegg
- Begrepsmerknad 2: Termen «byggverk» brukes om dette begrepet i andre standarder, blant annet i NS 3467



Stedet der det bygges

- NS 3720:2018 *Metode for klimagassberegninger*

3.4

byggeplass

bestemt landområde der en bygning er plassert, eller der det er bestemt at en bygning skal plasseres, og der byggearbeid for konstruksjon av bygningen og opparbeidelse av uteområder foregår eller skal foregå

Begrepsmerknad 1: Tilpasset fra definisjonen av «site» i ISO 6707-1.

- Site (ISO 6707-1): area of land or water where construction work or other development is undertaken

Byggeplass

bestemt område der et byggeobjekt er plassert, eller der det er bestemt at et byggeobjekt skal plasseres, og der bygge- og anleggsarbeid for konstruksjon av byggeobjektet og opparbeidelse av uteområder foregår eller skal foregå

- Begrepsmerknad 1: Tilpasset fra definisjonen av «site» i ISO 6707-1
- Begrepsmerknad 2: Kan avgrenses av et fysisk gjerde

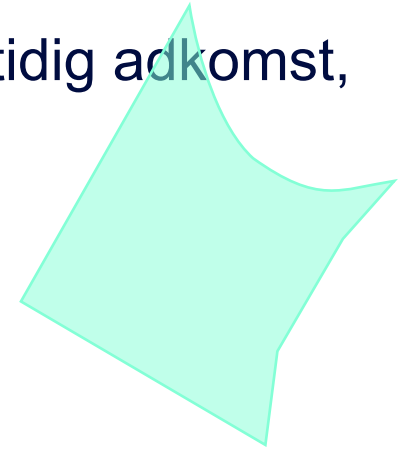
... men byggeplassen er ikke alltid nok

- Ofte behov for arealer utenfor byggeplassen til rigg, lager, midlertidig adkomst, produksjon av asfalt, knusing av stein etc.

Riggområde

støtteområde utenfor byggeplassen

- Begrepsmerknad 1: Dette inkluderer mellomlager og ladestasjoner





Og hvis riggområdene ligger utenfor byggeplassen

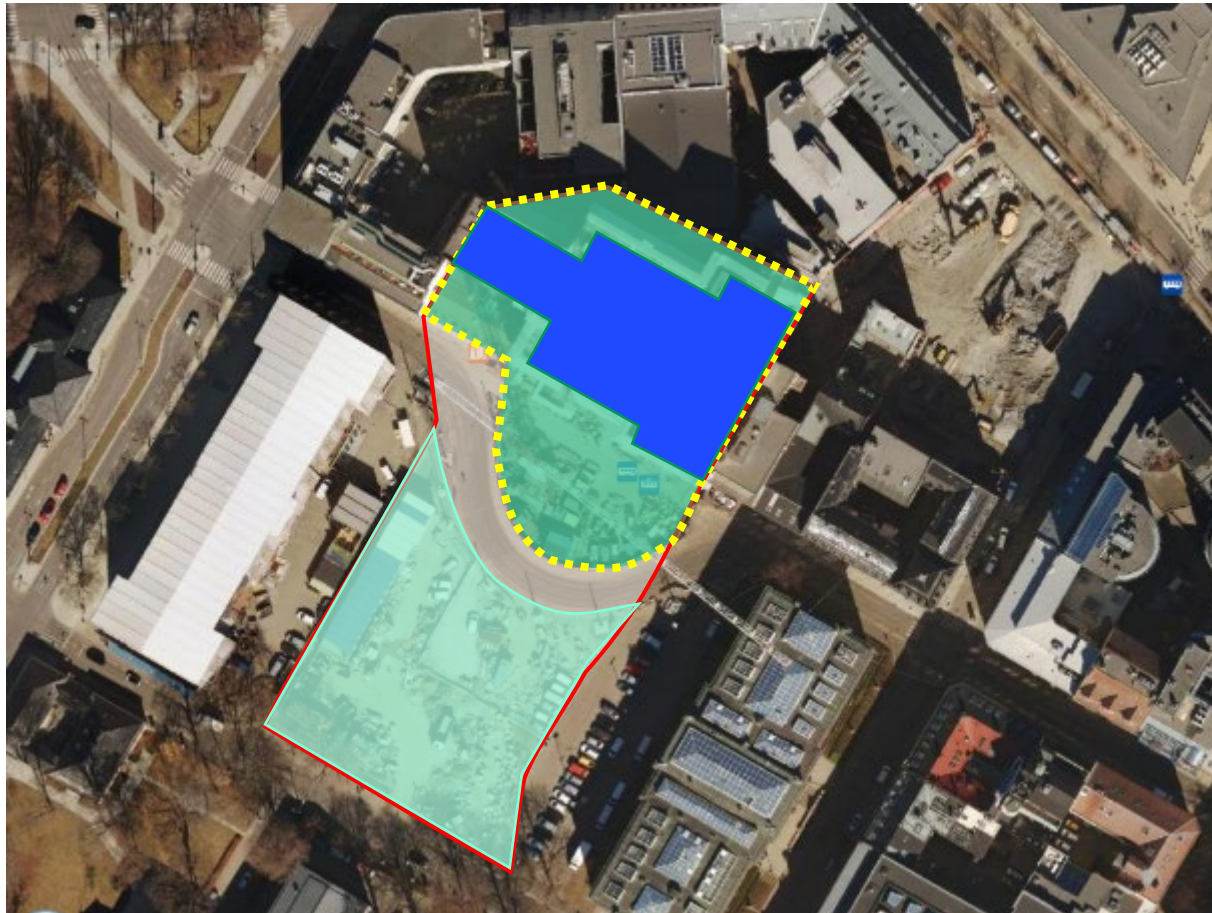
- Da vil bygge og anleggsarbeidene ikke kunne avgrenses av ett byggegjerde
- Vi har behov for et større område der det kan stilles krav om utslippsfri drift

Anleggsområde

Område som blir berørt av bygge- og anleggsarbeid, midlertidig eller permanent

- Begrepsmerknad 1: Dette inkluderer aktiviteter innenfor byggeplass og riggområde, og transport mellom riggområde og byggeplass.

Illustrert geografisk – Juridisk fakultet på Tullinløkka



Byggeobjekt

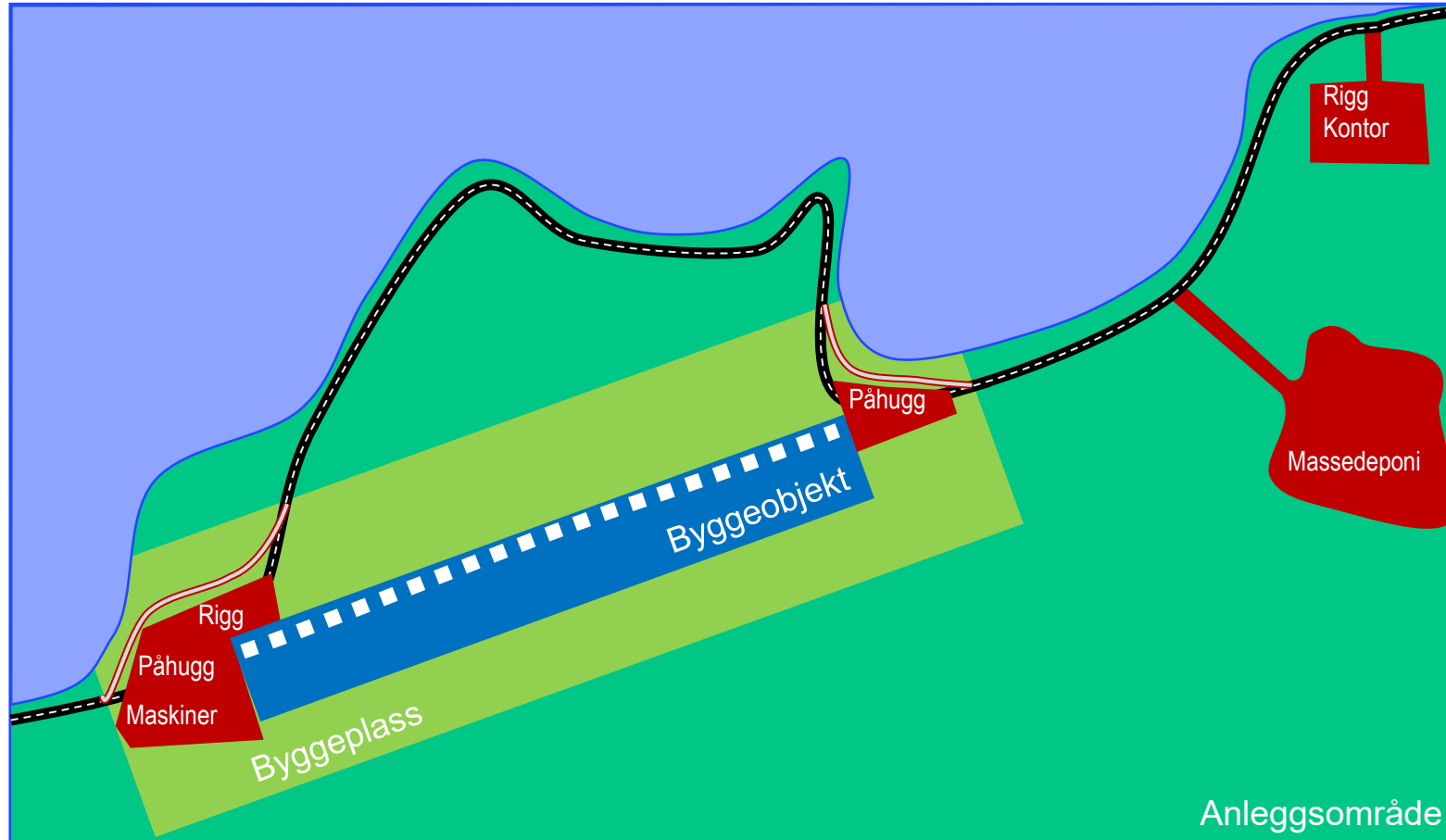
Byggeplass

Riggområde

Anleggsområde



Illustrert med eksempel fra vegtunnel



Systemgrenser SN/TS 3770

Utslippsfri gjennomføring omfatter i utgangspunktet

- alt arbeid innenfor anleggsområdet
- transport av varer, masser, avfall/rester, utstyr og personer innenfor anleggsområdet
- arbeid på midlertidig berørte arealer og riggområder og veier mellom disse områdene
- produksjon av materialer innenfor anleggsområdet

I tillegg kan man inkludere

- transport av varer, masser, avfall/rester, utstyr og personer til og fra anleggsområdet



Prosess



Standarden er primært laget for å benyttes innenfor Steg 5 – 7 i NS3467 Steg og leveranser i byggverkets livssyklus

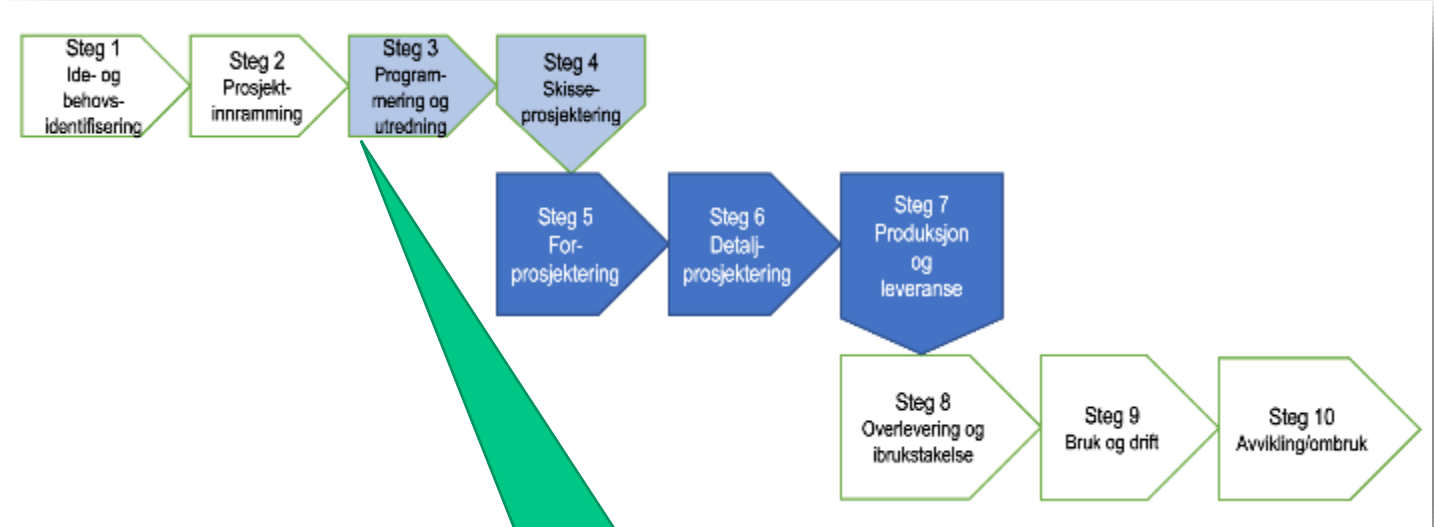
FOSSIL- OG UTSLIPPSFRIE BYGGEPLASSER
Veileder for tilrettelegging av fossilfrie og utslippsfrie løsninger på byggeplassen

Energi Norge, Norsk Fjernvarme, Enova, Byggevarerindustrien, Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg (EBA), Entreprenørforeningen Bygg og Anlegg Oslo, Akershus og Østfold (EBAO), Klimaetaten Oslo Kommune og Nelfo

Rapportnr.: 2018-0418, Rev. 2
 Dokumentnr.: 10074377-1
 Date: 2018-05-11



Prosessene bygger på veilederen som ble utgitt i 2019



- a - ansvarlig
- g - gjennomfører
- k - konsulenter
- i - informeres
- b - beslutter

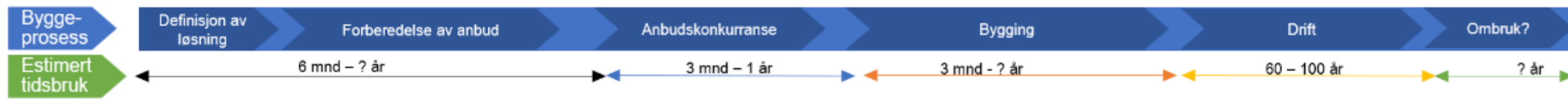
B1. Estimer byggeplassens energibehov										
B2. Undersøk byggeplassens energibehov og gjør det tilgjengelig på byggeplassen										
B3. Undersøk byggeplassens energibehov og gjør det tilgjengelig på byggeplassen										
D1. Still realistiske krav til bruk av fossilfrie og utslippsfrie alternativer på byggeplassen i anbudet	a	k	k							
D2. Kartlegg energi- og effektbehov	i	a	k							
D3. Planlegg for etablering av infrastruktur frem til byggeplassen	i	a	k	k	k	i				
D4. Sikre at at logistikken på byggeplassen er tilpasset bruk av fossilfrie og utslippsfrie alternativer										
P1. Logistikk og gjennomføringsplan										
P2. Måling og rapportering av energibruk for kontinuerlig forbedring										

... men det er helt greit å tenke på det tidligere, særlig hvis man har høye ambisjoner

Ny måte å tenke byggeplasser og anleggsområder

- Energi og strømbehov i fokus i tidligfase planlegging er nytt
- Byggherre må ta et større ansvar for (informasjon om) infrastrukturen til byggeplassen, sikre konkurranse på like vilkår
- Effektiv dialog med nettselskap/fjernvarmeselskap
- Planlegge både permanent og midlertidig strømtilknytning tidlig
- Entrepriseform har betydning for hvilket ansvar entreprenørene kan ta i tidligfase





Byggherre/ Eier	<ul style="list-style-type: none"> Strategisk valg 	<ul style="list-style-type: none"> Avklare nettforhold til objektet Estimere energibehov i anleggsfase og driftsfase RIE 	<ul style="list-style-type: none"> Avklare og bestille nettforsterkning Innhente informasjon om effekt- og energibehov i anleggsfase og driftsfase 	<ul style="list-style-type: none"> Koordinere spørsmål om nett-tilknytning Avklare risiko 	<ul style="list-style-type: none"> Delta i byggemøter Delta i samhandlingsmøter med energiselskap 	<ul style="list-style-type: none"> Følge opp avtale mot operatør over i driftsfase Inngå nettleieavtale for permanent forbruk, eller avslutte kundeforhold. 		
Nett-/fjernvarmeselskap		<ul style="list-style-type: none"> Informere om tidslinje/milepeler for etablering av anlegg Informere om ev. andre avtaler inn i området Estimere anleggsbidrag ut fra behov 	<ul style="list-style-type: none"> Inngå anleggsbidragsavtale Kunde starter betaling før avrop av materiell og utfører Planlegge/starte bygging av nett Opprette felles kontaktpunkt i anbudsfase Svare på spørsmål om nett i anbudsfase 	<ul style="list-style-type: none"> Svare på ev. spørsmål om nett i oppstartsfasen for byggeobjekt Inngå anleggsbidragsavtale (beslutningspunkt) Inngå nettleieavtale for midlertidig forbruk 	<ul style="list-style-type: none"> Informere oppdragsgiver om status og framdrift Ev. be om avklaringer 			
Entreprenør			<ul style="list-style-type: none"> Avklare spørsmål i anbudsfase Beregne effekt- og energibehov i byggeperiode 	<ul style="list-style-type: none"> Avklare nett-tilknytning Avtale med elektro-UE om gjennomføring Inngå midlertidig nettavtale 	<ul style="list-style-type: none"> Kartlegge og rapportere forbruk til utbygger 			
Offentlig	<ul style="list-style-type: none"> Avklare kommunens målsetning om UB 	<ul style="list-style-type: none"> Koordinere, informere om tilknytningspunkter for nett og fjernvarme Regulere miljøkrav inn i utbyggingsavtaler 	<ul style="list-style-type: none"> Oppfølging av regulerte miljøkrav 	<ul style="list-style-type: none"> Oppfølging av regulerte miljøkrav 				
Regulator								

I Tillegg B finnes en steg for steg veiledning for utslippsfrie byggeplasser og anleggsområder, basert på veilederen fra Energi Norge m.fl. 2019

Byggherre må kartlegge hvor mye strøm som er tilgjengelig og inkludere dette i forespørselen

- maksimal effekt tilgjengelig. Dette inkluderer også om det er begrensninger over døgnet.
- hvilken type spenning er tilgjengelig
- plassering av tilkoblingspunktene
- priser for tilkobling og nettagifter (tariffer) gjennom døgnet
- tidsestimat for tilkobling
- kontaktperson i nettselskap



Ikke glem fjernvarme der det finnes og er aktuelt å koble seg til



Det skal etableres en energiplan for byggeprosjektet

Det skal stilles krav til en energiplan fra entreprenørene/tilbydere som avdekker det totale kWh forbruket per dag samt alle maksimalbelastningene.

Dette punkt skal gi et grunnlag for å sammenligne tilbud til byggherre

- Hvor mange maskiner skal opereres på byggeplass per dag og hvor mye elektrisk energi (kWh) skal de bruke per dag - dvs hva er lastprofilen til de enkelte maskinene
- Hvordan og med hvor stor effekt skal maskinene lades i løpet av dagen.
- Hvor mye effekt kan hentes fra nettet i området rundt anleggsplassen. Både maks last og kontinuerlig last gjennom døgnet.
- Er det behov for lokal energilagring (batteri, hydrogen) på byggeplass?
- Hvilke typer hurtiglade-interface har maskinene (CCS2, Chademo, 400V etc)
- Hvilke typer termiske laster er det tenkt i byggeperioden? Betongherding, fasadeoppvarming, byggtørk, Hvor mye effekt skal tilføres de enkelte periodene.



SN/TS 3770 kan benyttes i anskaffelser og kontrakt

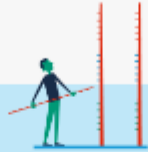
Anskaffelser.no
Fagsider om offentlige anskaffelser

Anskaffelser.no / Kriterieveiviseren

Kriterieveiviseren – veileder til bærekraftige krav



Velg innkjøpskategori



Velg dine krav og kriterier



Last ned leveringskriterier

Finne gode krav og kriterier for å sikre deg bærekraftige anskaffelser. Velg din innkjøpskategori og få overblikk over de tilgjengelige kriteriene. Les opplysningene og få nyttige tips på veien.

Start her. Velg først din innkjøpskategori

Anlegg

Anlegg

Avfallsinnsamling

- Husholdningsavfall
 Avfall fra tjenesteytende virksomhet

Bygg

- Rehabilitering
 Nybygg

Mat- og måltid

- Mat- og drikke
 Måltidsberedning

Møbler

Kontormøbler

Transport

- Person og varetransport
 Transportarbeid

Anskaffelser.no
Fagsider om offentlige anskaffelser



Nye regler om klima- og miljøhensyn kommer

DFØ utarbeider veiledning til nye regler om 30 % vektlegging av klima- og miljøhensyn i offentlige anskaffelser.

Standard Norge

Referansenummer:
NS 8407:2011 (no)
© Standard Norge 2011

Norsk Standard

NS 8407:2011

Publisert: 2011-07-01
Språk: Norsk

Alminnelige kontraktsbestemmelser for
totalentrepriser
General conditions of contract for design and build
contracts

... og mer presis terminologi gir bedre grunnlag for måling og oppfølging...

Det må ikke være 100%
Les forslag til nytt tildelingskriterium for «Grad av utslippsfrihet»

08.11.2023