

YTELSESBESKRIVELSE RIB, RIV, RIE, RIBr, RIAku

Åpen tilbudskonkurranse

Barnehage på Lø



Innhold

1 RIB	2
1.1 Generelt	2
1.2 Skisse- /forprosjekt.....	2
1.3 Tegninger, beskrivelse	3
1.4 Konkurransesgrunnlag	3
2 RIE	4
2.1 Generelt	4
2.2 Skisse- /forprosjekt.....	4
2.3 Konkurransesgrunnlag	6
3 RIV	6
3.1 Generelt	6
3.2 Skisse-/forprosjekt.....	7
3.1 Konkurransesgrunnlag	8
4 RIBr	9
4.1 Generelt	9
4.2 Skisse- /forprosjekt.....	9
4.1 Konkurransesgrunnlag	10
5 RIAku	10
5.1 Generelt	10
5.2 Skisse- /forprosjekt.....	11
5.3 Tegninger, beskrivelse	11

1 RIB

1.1 Generelt

RIBs ytelser omfatter både ytelsesbeskrivelse «3 – Fellesbestemmelser» og denne ytelsesbeskrivelsen for RIB, RIE, RIV, RIBr og RIAku.

Prosjektering og oppfølging skal gjelde følgende områder:

- Grunnarbeider
- Konstruksjoner i grunnen
- Eventuell forurensing i grunn
- Utomhusarbeider i samarbeid med arkitekt/landskapsarkitekt
- Tre, mur, betong og stålkonstruksjoner
- Isolering knyttet til gulv på grunnen
- Geoteknikk

Når det gjelder utomhusarbeider vil coteplan og belegg (ikke asfalt) tas hånd om av arkitekt/landskapsarkitekt. Overvannssystem/uttrekksledninger prosjekteres av RIV og utvendig belysning av RIE. Øvrige arbeider ligger under RIB.

Rådgiver bygg skal være ansvarlig prosjekterende og ansvarlig kontrollerende etter Plan og bygningsloven.

1.2 Skisse- /forprosjekt

I samarbeide med øvrige i prosjekteringsgruppen skal RIB utarbeide kvalitetsplan for gjennomføring av prosjekteringsfasen med alle nødvendige rutiner, prosedyrer og dokumentasjon for egenkontroll og tverrfaglig kontroll. Kvalitetsplanen skal gjelde både for kvalitet knyttet til myndighetskrav og byggherrekrav.

Vurdere arkitektens prosjektering med hensyn til konsekvensene for terrengutforming, fundamentering, statiske forhold, sprengning/spunting med tanke på nabobygg og økonomi mm.

Vurdere behovet og bistå byggherren med ev. gjennomføring av geotekniske undersøkelser.

Videreutvikle oppdragsgivers miljøplan i samarbeide med arkitekt og de øvrige rådgivere, og redegjøre for planlagte løsninger for å nå miljømålene. Legge til rette for rent bygg og avfallshåndtering på byggeplassen. Det skal i hele prosjekteringsfasen legges vekt på gode løsninger med tanke på miljø i sin videste forstand. Som noen stikkord kan nevnes: massebalanse, gjenbruk og valg av materialer, energi, innemiljø, støy, reduksjon og kildesortering av bygge- og riveavfall samt håndtering av spesialavfall og forurenset grunn.

Bistå SHA-koordinator med utarbeidelse av SHA-plan bl.a. kriterier for risikofylt arbeider og risikoanalyse.

RIB skal aktivt bistå i prosjekteringsgruppen med branntekniske vurderinger og analyse.

RIB må sørge for at egne konstruksjoner tilfredsstiller brannkravene i forskriftene, og at brannettinger lar seg løse på en rasjonell måte.

RIB og ARK må i fellesskap avklare gråsoner for bygningsfysikken og fordele dem mellom seg. RIB skal ivareta bygningsfysikk for egne entrepriser (fukt, isolasjon, kuldebroer, miljø, slitestyrke etc). Det skal i forprosjektet fremgå hva RIB har vurdert for å ivareta bygningsfysikken.

Bestemme bygningskonstruksjonenes utførelse. Valg av konstruksjonsprinsipp skal tillegges vesentlig vekt, og tas i samråd med ARK, prosjekteringsleder og prosjektleder. Redegjøre for konstruksjonens markedsavhengighet d.v.s. se på mulighetene for leveranse av det konstruksjonsprinsipp som er valgt.

Kort beskrive byggets konstruktive system.

Kort beskrivelse av veier og plasser og deres oppbygning.

RIB fremlegger oversikt over offentlige krav for å oppnå bygningstekniske godkjenninger for egne Entrepriser.

RIB skal i samråd med prosjekteringsgruppen utarbeide kostnadskalkyle for entreprisekostnad i hht NS 3453. Kostnadene skal spesifiseres ned på tosiffernivå i hht. NS 3451.

1.3 Tegninger, beskrivelse

RIB skal utarbeide plantegninger og nødvendige snitt. Tegningene skal vise fundamentering, bærende konstruksjon og konstruktive utomhusarbeider som støttemurer, sikringstiltak etc. Konstruksjonens sannsynlige dimensjoner og hvilke materialer som benyttes skal fremgå av tegningene. Tilpasning mellom bygning og terreng skal vises.

Forprosjektet presenteres i et hensiktsmessig format samordnet for prosjekteringsgruppen. Beskrivelsestekster i forprosjektet skal redigeres iht. kapittelinnstillingen i NS 3451. Forprosjektet skal inneholde alle ovennevnte punkter, og hvilke tiltak som vil bli gjort for gjennomføring av HMS, Rent bygg og Avfallshåndtering på byggeplassen. SHA-planen, miljøplanen, avfallsplanen og kriterier for Rent bygg og avfallshåndtering skal være med.

1.4 Konkurransesgrunnlag

Utarbeidelse av anbudsgrunnlag for totalentreprise i samarbeid med de andre rådgiverne. RIB skal foreta egenkontroll av at løsninger i anbudsmateriale ligger innenfor kostnadskalkylen som ble fremlagt i forprosjekt.

Før utsendelse av anbud skal egenkontroll og tverrfaglig kontroll skjerpes slik at RIB er sikker på at beskrivelse og tegninger stemmer overens, og at alle forhold til ARK, RIV, RIE og LARK er avklart og ivare tatt.

2 RIE

2.1 *Generelt*

RIEs ytelser omfatter både ytelsesbeskrivelsen «3 – Fellesbestemmelser» og denne ytelsesbeskrivelsen for RIB, RIE, RIV, RIBr og RIaku.

Prosjektering og oppfølging gjelder for anlegg innen kapittel 4, 5, 6 og 7 i NS 3451 - Bygningsdelstabellen:

NB! Hvilke anlegg som er aktuelle vurderes i samråd med prosjektleder.

41 Generelle elkraftanlegg
42 Høyspenning
43 Fordeling
44 Lys
45 Elvarme
46 Driftsteknisk
51 Generelle Tele og Automatiseringsanlegg
52 Datakommunikasjon
53 Telefon
54 Alarm og signal
55 Lyd og bilde
56 Automatisering
61 Reservekraft
62 Heiser
74 Utendørs elkraft
75 Utendørs Tele og Automatisering

RIE skal være ansvarlig prosjekterende og ansvarlig kontrollerende etter Plan- og bygningsloven.

Dersom RIE ikke innehar nødvendige godkjenninger innen alle aktuelle bygningsdeler, er RIE ansvarlig for å skaffe godkjent kompetanse der dette mangler. Honorar til underrådgivere skal være inkludert i RIE's (gruppens) honorar.

2.2 *Skisse- /forprosjekt*

Rådgiving, vurderinger, dokumentasjon

I samarbeide med øvrige i prosjekteringsgruppen skal RIE utarbeide kvalitetsplan for gjennomføring av prosjekteringsfasen med alle nødvendige rutiner, prosedyrer og dokumentasjon for egenkontroll og tverrfaglig kontroll. Kvalitetsplanen skal gjelde både for kvalitet knyttet til myndighetskrav og byggherrekrav.

RIE skal videreutvikle oppdragsgivers skisse til miljøplan i samarbeide med arkitekt og de øvrige rådgiverne, og redegjøre for planlagte løsninger for å nå miljømålene. Legge til rette for rent bygg og avfallshåndtering på byggeplassen. Det skal i hele prosjekteringsfasen legges vekt på gode løsninger med tanke på miljø i sin videste forstand. Som noen stikkord kan nevnes: massebalanse, gjenbruk og

valg av materialer, energi, innemiljø, støy, reduksjon og kildesortering av bygge- og riveavfall samt håndtering av spesialavfall og forurenset grunn.

RIE skal i skisse- /forprosjektet beskrive og dokumentere alle planlagte anlegg. RIE redegjør for vurderinger som er gjort, og påpeker spesielle problemområder som bør vies ekstra oppmerksomhet i det videre arbeidet. Anleggenes oppbygging, funksjon og standard beskrives kort.

RIE skal foreta vurdering av alternative systemløsninger. Alternativsvurderingene skal fremlegges til prosjektleder. Funksjonalitet, standard og omfang som er lagt til grunn beskrives. For reelle alternativer skal det foretas årskostnadsberegninger (hvor det tas hensyn til kostnader til investering, drift og vedlikehold).

RIE skal sørge for at rom og føringsveier blir medtatt i tilstrekkelig grad, og at de er hensiktsmessig plassert. Det skal være god adkomst til tekniske rom, med muligheter for inn-/uttransport av komponenter og utstyr.

RIE skal vurdere arkitektens prosjektering mht. konsekvenser for plassering, arealbehov, føringsmulighet og økonomi. Uheldige rom-, utstyrs- og installasjonsplasseringer mht. elektromagnetisk stråling påpekes.

Bistå SHA-koordinator med utarbeidelse av SHA-plan bl.a. kriterier for risikofylt arbeider og risikoanalyse.

RIE skal i samarbeide med RIV og oppdragsgiver evt. bruk av automatiseringsanlegg for styring/overvåking av prosesser, funksjoner, rom etc. RIV har hovedansvaret for utarbeidelse av anbudsmateriale for automatisering, men det forutsettes at RIV og RIE samarbeider om beskrivelsen.

RIE skal samarbeide med RIBr om branntekniske vurderinger og analyse.

RIE skal kartlegge tilknytning av spesial-/brukerutstyr til byggets elektroinstallasjoner, og innhente nødvendig informasjon om dimensjonering. Avklaringer innen IKT skal alltid gjøres i samarbeid med IKT-avdelingen i kommunen.

RIE skal foreta drøftelser med myndigheter, nettleverandører for kraft og tele etc., og fremlegge oversikt over offentlige lovverk som har betydning. RIE skal skaffe til veie informasjon om alle offentlige avgifter, gebyrer og rammebetingelser for alle relevante anlegg.

Beregninger

RIE skal foreta foreløpige beregninger av effekt- og energibehov for elektroteknisk utstyr, og gi dette til RIV. RIV setter opp energi- og effektbudsjett iht. NS 3032.

RIE skal foreta lysberegninger for typiske rom (Garderober, korridor, oppholdsrom, kontor, grupperom osv.) og rom med spesielle behov. RIE fremlegger forslag til belysningsanlegg, dvs. angi type lysarmaturer (brosjyrer) og plassering for disse rommene.

Bidra i utarbeidelse av kostnadskalkyle for entreprisekostnad. Kostnadene skal spesifiseres på tosiffernivå iht. NS 3451.

Tegninger og beskrivelsestekster

RIE skal utarbeide tegninger som viser hovedføringer til/i bygget, føringsveier/-traseer og trafo/fordelinger/sentraler. Rom disponert for elkraft / tele og automatisering skal angis. Systemtegninger med overordnede prinsippløsninger lages.

Aktuelle prinsippskjema for elkraftfordelinger/stigere/tele- og datakoblinger skal medfølge. Forprosjektet presenteres i et hensiktsmessig format samordnet for prosjekteringsgruppen. Beskrivelsestekster i forprosjektet skal redigeres iht. kapittelinnndelingen i NS 3451. Forprosjektet skal inneholde alle ovennevnte punkter, og hvilke tiltak som vil bli gjort for gjennomføring av SHA, Rent bygg og avfallshåndtering på bygge-plassen. SHA-planen, avfallsplanen og kriterier for Rent bygg og avfallshåndtering skal være med.

RIE skal i samarbeide med prosjekteringsgruppen, oppdragsgiver og prosjektleder avklare hvilke dører som skal stå på magnet og hvilke som skal ha automatiske døråpnere.

2.3 Konkurransegrunnlag

Utarbeidelse av godkjent anbuds materiale for elektrotekniske arbeider i samråd med øvrige i prosjekteringsgruppen/prosjekteringsleder.

RIE skal innarbeide spesifikasjoner for drifts- og vedlikeholdsinstrukser og opplæring av Driftspersonale i anbudsbeskrivelsen.

RIE skal innarbeide spesifikasjon for testprosedyrer (drifts-, belastnings- og funksjonstester) for installasjoner/ utstyr ved ferdigstillelse og eventuell prøveperiode i anbuds materialet.

3 RIV

3.1 Generelt

RIVs ytelse omfatter både ytelsesbeskrivelse «3 – fellesbestemmelser» og denne ytelsesbeskrivelsen for RIB, RIE, RIV, RIBr og RIAku.

Prosjektering skal gjelde følgende VVS-tekniske anlegg:

- Luftbehandlingsanlegg
- Sanitæranlegg inkl. utvendig anlegg (overvannssystem/uttrekksledninger/ fordrøyningsmagasin)
- Brann tekniske anlegg
- VVS - automatikk. (SD anlegg)
- Varmeanlegg
- Varmepumpe el.

RIV må, dersom eget foretak ikke har kompetanse på VAR-teknikk, SD-anlegg, varmepumper og/eller VVS-akustikk, engasjere egen godkjent underrådgiver på disse fagfeltene. Honorar til underrådgiver skal være inkludert i RIVs (gruppens) honorar.

Rådgiver VVS skal være ansvarlig prosjekterende og ansvarlig kontrollerende etter Plan- og

bygningsloven.

3.2 Skisse-/forprosjekt

Rådgivning, vurderinger, dokumentasjon

RIV skal i samarbeide med øvrige i prosjekteringsgruppen utarbeide kvalitetsplan for gjennomføring av prosjekteringsfasen med alle nødvendige rutiner, prosedyrer og dokumentasjon for egenkontroll og tverrfaglig kontroll. Kvalitetsplanen skal gjelde både for kvalitet knyttet til myndighetskrav og byggherrens krav.

Videreutvikle oppdragsgivers miljøplan i samarbeide med arkitekt og de øvrige rådgivere, og redegjøre for planlagte løsninger for å nå miljømålene. Legge til rette for rent bygg og avfallshåndtering på byggeplassen. Det skal i hele prosjekteringsfasen legges vekt på gode løsninger med tanke på miljø i sin videste forstand. Som noen stikkord kan nevnes: massebalanse, gjenbruk og valg av materialer, energi, innemiljø, støy, reduksjon og kildesortering av bygge- og riveavfall samt håndtering av spesialavfall og forurenset grunn.

Bistå SHA-koordinator med utarbeidelse av SHA-plan bl.a. kriterier for risikofylt arbeider og risikoanalyse.

RIV skal i skisse-/forprosjektet, på et overordnet nivå, beskrive og dokumentere alle planlagte VVS-tekniske anlegg. RIV redegjør for vurderinger som er gjort, og påpeker spesielle problemområder som bør vies ekstra oppmerksomhet i det videre arbeidet.

RIV skal sørge for at rom og føringsveier for VVS-tekniske anlegg blir medtatt i tilstrekkelig grad, og at det er hensiktsmessig plassert. Det skal være god adkomst til tekniske rom, med muligheter for inn-/uttransport av komponenter og utstyr.

RIV skal vurdere arkitektens skisse-/forprosjekt mht. konsekvenser for utvendig ledningsføring, Klimabelastninger og økonomi.

RIV skal organisere videokontroll av bunnledninger og uttreksledninger og vurdere nødvendigheten av utskiftninger.

RIV skal bistå RIBr med branntekniske vurderinger og analyser.

RIV skal fremlegge oversikt over offentlige lovverk som har betydning for VVS-anleggene. RIV skal skaffe til veie informasjon om alle offentlige avgifter, gebyrer og rammebetingelser for alle VVS-tekniske anlegg.

Beregninger

RIV foretar foreløpige overslag med hensyn til luftmengder, energibehov etc.

RIV skal utarbeide foreløpige beregninger for varmebehov, klimaberegninger, luftmengder, lyd etc. Dimensjoneringsforutsetningene for varme- og ventilasjonsbehov for ulike rom skal sammenstilles i tabellform. RIV utarbeider energi- og effekt- budsjett iht. NS 3032.

Utarbeide kostnadskalkyle for entreprisekostnad. Kostnadene skal spesifiseres ned på tosiffernivå iht. NS 3451.

Alternativsvurdering for energiforsyning

RIV skal foreta en alternativstudie for valg av energisystem. RIV skal koordinere dette arbeidet med andre i prosjekteringsgruppen.

RIV skal foreta vurdering av alternative systemløsninger. Alternativsvurderingene skal beskrives i forprosjektet. Funksjonalitet, standard og omfang som er lagt til grunn skal angis. For reelle alternativer skal det foretas livsløpskostnadsberegninger (hvor det tas hensyn til kostnader til investering, drift og vedlikehold). Feks skal RIV i samarbeid med ARK gjøre alternativsvurderinger av solavskjerming og glasstype.

Tegninger, dokumenter og beskrivelsestekster

RIV skal utarbeide tegninger som viser utvendige hovedtraseer for vann og avløp, samt føringsveier og hovedsystemer i bygget.

RIV skal beskrive planlagte systemløsninger for anleggene, på bakgrunn av oppdragsgivers konkrete behov og forutsetninger. Anleggenes oppbygging, funksjon og standard beskrives kort.

Det skal utarbeides flytskjemaer for luft- og oppvarmingssystemer.

RIV fremlegger i forprosjektet forslag til type ventilasjonsventiler/diffusorer i typiske rom (garderober, korridor, oppholdsrom, kontor, grupperom osv.). Brosjyrer vedlegges.

Forprosjektet presenteres i et hensiktsmessig format samordnet for prosjekteringsgruppen. Beskrivelsestekster i forprosjektet skal redigeres iht. kapitteinndelingen i NS 3451. Forprosjektet skal inneholde alle ovennevnte punkter, og hvilke tiltak som vil bli gjort for gjennomføring av SHA, Rent bygg og avfallshåndtering på byggeplassen. SHA - planen, miljøplanen, avfallsplanen og kriterier for Rent bygg og avfallshåndtering skal være med.

3.1 Konkurransesgrunnlag

Utarbeidelse av godkjent anbuds materiale for VVS-tekniske arbeider i samråd med øvrige i prosjekteringsgruppen/prosjekteringsleder.

RIV skal innarbeide spesifikasjoner for drifts- og vedlikeholdsinstrukser og opplæring av Driftspersonale i anbudsbeskrivelsen.

RIV skal innarbeide spesifikasjon for testprosedyrer (drifts-, belastnings- og funksjonstester) for installasjoner/ utstyr ved ferdigstillelse og eventuell prøveperiode i anbuds materialet.

Før utsendelse av anbud skal egenkontroll og tverrfaglig kontroll skjerpes slik at RIV er sikker på at beskrivelse og tegninger stemmer overens, og at alle forhold til øvrige i prosjekteringsgruppen er avklart og ivarettatt.

RIV skal foreta egenkontroll av at detaljerte angitte mengder i anbuds materiale ligger innenfor kostnadskalkylen som ble fremlagt i forprosjekt.

4 RIBr

4.1 Generelt

RIBrs ytelser omfatter både ytelsesbeskrivelse «3 – fellesbestemmelser» og denne ytelsesbeskrivelsen for RIB, RIE, RIV, RIBr og RIaku.

RIBr skal ha ansvaret for utarbeidelse av brannkonsept og prosjektering av prosjektet iht. myndighetskrav og gjeldende TEK. Ytelsene vil omfatte oppgaver for å ivareta oppdragsgivers målsetninger i prosjektet.

RIBr skal være ansvarlig prosjekterende og ansvarlig kontrollerende etter Plan- og bygningsloven.

En forsvarlig brannteknisk prosjektering kan i henhold til forskriften utføres enten ved bruk av veiledningen til byggt teknisk forskrift eller ved å utføre en selvstendig analyse. Større fravik fra forutsetningene i veiledningen vil kreve egen risikoanalyse og evaluering.

4.2 Skisse- /forprosjekt

Rådgiving, vurderinger, dokumentasjon

I samarbeide med øvrige i prosjekteringsgruppen skal RIBr utarbeide kvalitetsplan for gjennomføring av prosjekterings- og produksjonsfasen med alle nødvendige rutiner, prosedyrer og dokumentasjon for egenkontroll og tverrfaglig kontroll. Kvalitetsplanen skal gjelde både for kvalitet knyttet til myndighetskrav og byggherrekrav.

Det skal i hele prosjekteringsfasen legges vekt på gode løsninger med tanke på miljø i sin videste forstand.

RIBr skal i skisse- /forprosjektet i samarbeid med prosjekteringsgruppen beskrive og dokumentere alle planlagte anlegg.

RIBr skal i samarbeid med prosjekteringsgruppen foreta vurdering av alternative løsninger. Alternativsvurderingene skal beskrives i forprosjektet. Funksjonalitet, standard og omfang som er lagt til grunn beskrives. For reelle alternativer skal det foretas årskostnadsberegninger (hvor det tas hensyn til kostnader til investering, drift og vedlikehold).

Bistå SHA-koordinator med utarbeidelse av SHA-plan bl.a. kriterier for risikofylt arbeider og risikoanalyse.

De øvrige i prosjekteringsgruppen skal samarbeide med RIBr om branntekniske vurderinger og analyse.

Dersom aktuelt skal RIBr ta kontakt med offentlige myndigheter og innhente forhåndsuttalelser fra disse.

Beregninger

Brannstrategi skal utarbeides.

Større fravik fra forutsetningene i veiledningen vil kunne kreve egen risikoanalyse og evaluering. RIBr må i samarbeid med oppdragsgiver og prosjekteringsgruppen vurdere kostnadene ved alternative løsninger.

2.3. Tegninger og beskrivelsestekster

Leveranse:

- Branntegninger der brannvegger, branndører/vinduer og rømningsveier er inntegnet. (1:100)
- Tegninger i 3D, CAD
- BIM

Brannplaner 1:100

- Rømningsveier
- Angitt brannseksjoner, brannceller og brannkrav til brannskillene.
- Adkomstplan brannbil

Beskrivelsestekster i forprosjektet skal redigeres iht kapittelinnndelingen i NS 3451.

RIBr skal bistå øvrige i prosjekteringsgruppa med utarbeidelse av kalkyle, materialvalg og løsninger for ivaretagelse av brannkrav og konsept på en økonomisk og kvalitetsmessig god måte.

4.1 Konkurransesgrunnlag

Utarbeidelse av godkjent anbuds materiale med tanke på branntekniske løsninger i samråd med øvrige i prosjekteringsgruppen/prosjekteringsleder.

Før utsendelse av anbud skal egenkontroll og tverrfaglig kontroll skjerpes slik at RIBr er sikker på at beskrivelse og tegninger stemmer overens, og at alle forhold til øvrige prosjekterende er avklart og ivaretatt.

5 RIAku

5.1 Generelt

RIAkus ytelser omfatter både ytelsesbeskrivelse «3 – Fellesbestemmelser» og denne ytelsesbeskrivelsen for RIB, RIE, RIV, RIBr og RIAku.

RIAku skal ha ansvaret for lydtekniske vurderinger og prosjektering av prosjektet iht. myndighetskrav og gjeldende TEK. Ytelsene vil omfatte oppgaver for å ivareta oppdragsgivers målsetninger i prosjektet.

Rådgiver bygg skal være ansvarlig prosjekterende og ansvarlig kontrollerende etter Plan og bygningsloven.

5.2 Skisse- /forprosjekt

I samarbeide med øvrige i prosjekteringsgruppen skal RIAku utarbeide kvalitetsplan for gjennomføring av prosjekteringsfasen med alle nødvendige rutiner, prosedyrer og dokumentasjon for egenkontroll og tverrfaglig kontroll. Kvalitetsplanen skal gjelde både for kvalitet knyttet til myndighetskrav og byggherrekrav.

Med utgangspunkt i arkitektens prosjektering skal det gjøres lydtekniske vurderinger med hensyn til riktig lydisolering, trinnlydnivå, romakustikk og støy fra tekniske installasjoner.

RIAku må sørge for at egne løsninger kan tilfredsstiller brannkravene i forskriftene, og at brannnettinger lar seg løse på en rasjonell måte.

5.3 Tegninger, beskrivelse

RIAku skal utarbeide plantegninger og nødvendige snitt. Tegningene skal vise oppbygning av vegger og dekker. Akustiske tiltak og oppbygning/valg av materialer i de ulike rommene skal beskrives.

Forprosjektet presenteres i et hensiktsmessig format samordnet for prosjekteringsgruppen. Beskrivelsestekster i forprosjektet skal redigeres iht. kapittelinnstillingen i NS 3451. Forprosjektet skal inneholde alle ovennevnte punkter.