

VEILEDER

BREEAM-NOR I BYGGEPROSESSEN



GRØNN BYGGALLIANSE

DENNE VEILEDEREN ER FINANSIERT OG UTGITT AV GRØNN BYGGALLIANSE

Grønn Byggallianse er en non-profit medlemsforening der virksomheter i hele verdikjeden innen bygg, eiendom og anlegg kan være medlem. Vi vil være pådrivere for at bransjen skal endre holdning, øke kunnskap og vise at å tenke, ville og drive bærekraftig er riktig, lønnsomt og morsomt.

Vårt formål og hovedarbeidsområder

Grønn Byggallianse har som formål å drive endringsarbeid slik at bærekraft blir en selvfølge for flere og flere. Vi ønsker å være en av de viktigste norske katalysatorene for en endring mot bærekraftig bygg- og eiendomssektor.

Dette skal vi jobbe mot ved å:

- tilby medlemsnettverk der man kan hente og dele erfaringer med både likesinnede og på tvers
- være et kompetansesenter med mål om å spre inspirasjon og kunnskap
- stimulere til mer grønn innovasjon
- være en interesseorganisasjon for bærekraft i bygg- og anleggsnæringen overfor myndigheter og andre premissgivere ved utforming av rammebetingelser
- utvikle og tilby verktøy og sertifiseringsordninger, primært BREEAM-sertifisering, men også supplerende ordninger

Les mer om Grønn Byggallianse på www.byggalliansen.no

Forespørsler om å kopiere deler av denne utgivelsen skal rettes til Grønn Byggallianse på post@byggalliansen.no

Selv om det er lagt ned arbeid i å sikre nøyaktighet og kvalitet i informasjonen og veiledningen i denne publiseringen, tar ikke Grønn Byggallianse ansvar for bruk av denne informasjonen, eller for feil eller utelatelser som måtte forekomme.

Forsidefoto:

Schweigaardsgate 21-23. Sertifisert BREEAM-NOR Excellent. Foto: A. Strømmen, KLP Eiendom

Design: Strøk design AS, strokdesign.no

© Copyright Grønn Byggallianse 2019

Første gang utgitt 2019

Forord

Hvordan sikrer man at et byggeprosjekt med miljøambisjoner faktisk har dokumenterbare miljøkvaliteter når det står ferdig?

For å få et godt og bærekraftig bygg er det viktig med riktig bestilling, prosjektstyring og ikke minst at miljøkvaliteter er integrert i planlegging og bygging av bygget. Dette er utfordringer som hele næringen forsøke å løse hver dag.

Denne veilederen er laget for å gi støtte til prosjektstyring slik at prosjektet får gode miljøkvaliteter til lav kostnad. Veilederen tar for seg emnene i BREEAM-NOR og viser hvilket prosjektstadium de bør adresseres av ulike aktører i prosjektet. Ved å følge anbefalingene i veilederen sikrer prosjektet at aktiviteter som sikrer poeng i BREEAM-NOR utføres til riktig tid i byggeprosessen. Gjennomføres tiltakene til riktig tid, får man også en kostnadsoptimal gjennomføring av kravene i BREEAM-NOR.

Vi vil takke alle som har lest gjennom og kommet med innspill til forbedring av veilederen. En særlig takk til Multiconsult og Kruse Smith for mange nyttige forbedringsforslag.

Anders Nohre-Walldén





Utviklingssjef, Grønn Byggallianse, 2019



Slik brukes veilederen

Emnene i BREEAM-NOR er gjengitt i første kolonne i tabellen under. For hvert emne og kriterium er det med farger angitt på hvilket steg de bør vurderes og beslutninger må tas. Det er viktig å merke seg at dette er en veiledning for god prosessstyring av et BREEAM-prosjekt. Stegene følger fasenormen «Neste steg» for byggeprosjekter, men det vil i de fleste byggeprosjekt være behov for å tilpasse prosessen til prosjektet. Veilederen er derfor en anbefaling for prosjektet. For beskrivelse av fasenormen, se vedlegg A.

FARGEFORKLARING I TABELL

-  Prosjektgruppen og -ledelsen må arbeide med emnet
-  Prosjektgruppen og -ledelsen samt byggherre må ta beslutning
-  Endringer medfører høy kostnad og høyere risiko for ikke å klare kravet
-  Ingen flere endringer kan gjøres

Tekst i stegene angir aktiviteter som må gjøres i dette steget for å få poeng i BREEAM-NOR

Merk: Steg 2 – Program og konseptutvikling – er et viktig steg. Beslutninger tatt av byggherren på dette stadiet kan påvirke prosjektering og spesifikasjoner og skape både muligheter og barrierer for å oppnå BREEAM-krav på et senere tidspunkt i prosjektet. Dette gjelder et betydelig antall emner i tabellen nedenfor. Byggherren må gjøres oppmerksom på dette i en tidlig fase.



Ledelse

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konseptutvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse	
Man 01	Konseptutvikling og prosjekt-optimalisering	Høring av interessenter (leveranse)		Mål, organisering og konsultasjon av interessenter	Mål, organisering og konsultasjon av interessenter Interessenters bidrag har påvirket konseptet				
		Høring av interessenter (tredjepart)			Høring av interessenter Bidrag implementeres i konseptet		Tilbakemelding fra høring gitt til interessenter		
		BREEAM-NOR-AP (prosjektering)		AP tilknyttet prosjektet	Formelt avtalte ytelsesmål				
		BREEAM-NOR-AP (overvåke fremdrift)		AP tilknyttet prosjektet	AP deltar på prosjektmøter Rapport til byggherre	AP deltar på prosjektmøter	Rapport til byggherre		
Man 02	Livsløpskostnader og levetidsplanlegging	Beregning av et byggs livsløpskostnader (LCC)			Beregning av byggets LCC-kostnader		Beregning av LCC-kostnader for bygningsdeler		
		Rapportering av investeringskostnader							

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse	
Man 03	Ansvarlig byggepraksis	Miljøledelse					Entreprenør ferdig sertifisert		
		BREEAM-NOR-AP (produksjon)						AP for byggefasen engasjert	
		Hensynsfull bygging							
		Måling av påvirkning fra byggeplass							
Man 04	Idriftsetting og overlevering	Plan og ansvar for idriftsetting og prøving							
		Idriftsetting av installasjoner			Utnevnelse av idriftssettelsesansvarlig				
		Overlevering						Bygnings - eller boligveileder utarbeidet	
Man 05	Prøvedrift og oppfølging								

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm - Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Helse og innemiljø

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)		Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse
Hea 01	Visuell komfort								
Hea 02	Inneluftkvalitet	Minimere kilder til luftforurensning							
		Potensial for naturlig ventilasjon							
		Laboratorier: sikker innslutning og fjerning av forurensende stoffer		Risiko-vurdering					

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)		Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse
Hea 03	Termisk miljø					Termisk analyse gjennomført			
Hea 04	Forebygging av legionellasmitte								
Hea 05	Lydforhold			Utnevne sakkyndig akustiker					
Hea 06	Sikker atkomst	Sikkerhet for gående og syklende							
		Inkluderende og tilgjengelig prosjektering							
Hea 07	Naturfarer			Risikovurdering					
Hea 08	Privatområde								
Hea 09	Fuktsikkerhet			Sjekkliste for fuktsikkerhet utarbeidet	Kontrollplan utarbeidet				

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm - Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Energi

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse	
Ene 01	Energieffektivitet								
Ene 02a	Energimåling (næringsbygg)								
Ene 02b	Energimåling (boliger)								
Ene 03	Utebelysning								
Ene 04	Energiforsyning med lavt klimagassutslipp				Forstudie gjennomført				
Ene 05	Energieffektive kjølelagre				Utnevnelse av idriftssettelsesansvarlig (ref. Man 04)				
Ene 06	Energieffektive transportsystemer								
Ene 07	Energieffektive laboratoriesystemer	Prosjekterings-spesifikasjon		Deltakelse fra byggherren					
Ene 08	Energieffektivt utstyr								
Ene 09	Tørkeområde								
Ene 23	Bygningskonstruksjonens energiytelse								

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.

ARKIVENES HUS er et kultur- og kontorbygg på Ullandhaug i Stavanger. Sertifisert BREEAM-NOR Excellent. Foto: Sindre Ellingsen





Transport

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruksetakelse	
Tra 01	Kollektivtransport-tilbud								
Tra 02	Avstand til service-tilbud								
Tra 03a	Alternative transportformer (næringsbygg)	Alternativ 1 – Sykkelveinett		Konsultasjon med lokale myndigheter					
		Alternativ 2 – Lokal kollektivtransport-tjeneste							
		Alternativ 3 – Elektriske ladestasjoner							
		Alternativ 4 – Biledelings-ordning							
		Alternativ 5 – Sykkel-fasiliteter							
Tra 03b	Alternative transportformer (bolig)	Alternativ 1 – Sykkelveinett		Konsultasjon med lokale myndigheter					
		Alternativ 2 – Lokal kollektivtransport-tjeneste							
		Alternativ 3 – Elektriske ladestasjoner							
		Alternativ 4 – Biledelings-ordning							
		Alternativ 5 – Sykkel-fasiliteter							
Tra 04		Bilparkerings-kapasitet							
Tra 05		Mobilitetsplan			Mobilitets-plan/-strategi				
Tra 06		Hjemmekontor							

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Vann

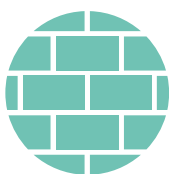
Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse	
Wat 01		Vannforbruk							
Wat 02		Vannmåling							
Wat 03		Detektering og forebygging av vannlekkasjer							
Wat 04		Vann-besparende utstyr							



At boligene er BREEAM-klassifisert betyr at vi har en svært god dokumentasjon på alt vi har gjort i byggeprosessen.

Bernt Aasenhuus, Vedal Entreprenør AS. Prosjektsjef for Eufemias Hage i Bjørvika, Oslo. Sertifisert BREEAM-NOR Very Good

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm - Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Materialer

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹					
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruksetakelse
Mat 01	Bærekraftig materialvalg							
Mat 03	Ansvarlig innkjøp av materialer							
Mat 05	Robust konstruksjon							



HOLLENDERKVARTALET på Grønland i Oslo er et boligprosjekt med 62 selveierleiligheter, samt tre næringsseksjoner på gateplan. BREEAM-NOR-sertifisert Very Good. Foto: T. Lauluten

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Avfall

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)		Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse
Wst 01	Avfallshåndtering på byggeplass		Yellow	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Red	Grey
Wst 02	Resirkulerte tilslag		White	White	Yellow	Orange	Red	Grey	Grey
Wst 03a	Avfall i driftsfase (næringsbygg)		White	White	Yellow	Orange	Red	Grey	Grey
Wst 03b	Avfall i driftsfase (bolig)		White	White	Yellow	Orange	Red	Grey	Grey
Wst 04	Valg av gulvbelegg og himling		White	White	White	Yellow	Orange	Red	Grey

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm - Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Arealbruk og økologi

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹					
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruktakelse
LE 01	Valg av tomt	Tidligere utbygget areal						
		Forurenset areal						
LE 02	Tomtens økologiske verdi	Økologisk verdi						
		Økologisk vern						
LE 04	Forbedring av tomtens økologi	Økologens undersøkelse og anbefalinger		Utnevnelse av sakkyndig økolog				
LE 05	Langsiktig påvirkning på artsmangfold						Siste frist for at økolog bekrefter at relevant lovgivning er oppfylt	
LE 06	Byggets fotavtrykk							

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm – Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.



Forurensing

Emne i BREEAM-NOR-manualen		Kriterium i BREEAM-NOR-manualen	Steg i byggeprosessen ¹						
			Steg 1 Strategisk definisjon	Steg 2 Program og konsept-utvikling	Steg 3 Bearbeiding av valgt konsept	Steg 4 Detaljprosjektering (Utvikling av design og teknisk design)	Steg 5 Produksjon og leveranser	Steg 6 Overlevering og ibruksetakelse	
Pol 01	Påvirkning fra kuldemedier								
Pol 02	NOx-utslipp								
Pol 03	Overvannshåndtering								
Pol 04	Reduksjon av lysforurensning								
Pol 05	Støydemping								



Vi har erfart at BREEAM-NOR er et svært godt planleggingsverktøy som sikrer at prosessen går på skinner, og at tiltakene skjer til rett tid. Resultatet er god planlegging og gjennomføring

Synnøve Lyssand Sandvik, Byggherredirektør Statsbygg

¹ Arbeidsfasene benyttet i denne veilederen er hentet fra Bygg21 sin fasenorm - Neste steg. For en beskrivelse av hver arbeidsfase, se vedlegg A.

Vedlegg A

Prosjektfaser i byggeprosess for nybygg

Prosessen med å utrede, prosjektere, bygge, vedlikeholde, drifte og bruke bygninger deles inn i en rekke faser. I hver fase beskrives viktige oppgaver som sannsynligvis vil finne sted. Fasene kan ofte overlappe hverandre i et reelt byggeprosjekt. Uavhengig av dette, så brukes de her for å definere en rekke utfall som vil kunne forekomme i et hvilket som helst prosjekt. Viktig at prosjektet har definert tydelig når en fase begynner og slutter.

Fasene beskrevet under danner grunnlaget for fasene som BREEAM-NOR Nybygg bruker, spesielt hvis kriterier i emnet skal gjennomføres på et spesielt tidspunkt i byggeprosessen.

Faglig grunnlag for prosjektfasene i veilederen

Beskrivelsen av hver arbeidsfase har blitt utviklet med utgangspunkt i BREs Guidance Note GN30 som er laget som veiledning til BREEAM International New Construction. GN30 baserer seg på fasebeskrivelsene i hhv. UK Digital Plan of Work som benyttes for prosessbeskrivelser i BIM og RIBA Plan of Work som brukes for byggeprosjekter.

I denne norske veilederen har vi justert for emnene i BREEAM-NOR Nybygg 2016 og fasenormen «Neste Steg» (Bygg21, 2016).

Neste Steg er et felles rammeverk til støtte for gjennomføringen av byggeprosjekter. Stegnormen beskriver byggeprosessen over tid, i åtte steg fra start til avvikling. Rammeverket belyser hvilken informasjon og hvilke beslutninger som er nødvendige i hvert steg, og beskriver overganger og informasjonsleveranser mellom aktørene i verdikjeden.

Mellom stegene er det ulike beslutninger som må bli tatt, basert på den riktige informasjonen. Disse beslutningene avgjør om man skal gå videre, tilbake til start, eller utføre mer arbeid. Videre synliggjør «Neste Steg» fire ulike perspektiver, for å forstå hvilken informasjon man trenger i hvert steg. Disse er eier-, bruker-, det utførende- og det offentlige perspektivet.

Les mer om Bygg 21 sin fasenorm «Neste steg»: www.bygg21.no/resultater/fasenormen-neste-steg

Steg	Byggets kjerneprosesser ²
Steg 1 STRATEGISK DEFINISJON	<p>Formål: Identifisere begrunnelse, overordnede mål og rammer for tiltaket.</p> <p>I dette steget konstateres det om en idé er ønskelig å forfølge eller om det er avdekket et problem som må avklares og utredes. Steget kan være initiert av eier selv, eller ved at en bruker som har et behov for endring tar kontakt med eieren. Handlingsrommet må identifiseres og vurderes, inkludert om det finnes økonomisk forsvarlige tiltak. Typiske spørsmål er: Trenger vi dette? Bidrar tiltaket til forbedring? Er det gjennomførbart? Får vi lov? De første vurderingene rundt et mulig prosjekt gjøres ut fra eierens strategiske plan og ambisjonsnivå. Mange eiere har ikke kompetanse til å gjennomføre disse analysene selv og ofte vil de første rådgiverne bli kontrahert for å bidra til utredninger. Gjennomføringsstrategi eller entreprisform er ennå ikke avgjort.</p>
Steg 2 PROGRAM OG KONSEPTUTVIKLING	<p>Formål: Konstatere om tiltaket er gjennomførbart og avgjøre hvilken prinsipløsning som er mest hensiktsmessig.</p> <p>Basert på behov utredes forskjellige konsepter og programmer som tilfredsstiller behovet. I dette steget skal det gjennomføres forskjellige analyser og konseptutredninger slik at den beste prinsipp-løsningen identifiseres og det besluttes om man vil gå videre med prosjektet, med foreløpige konkretiseringer av omfang, pris og kvalitet. Mange eiere har ikke kompetanse til å gjennomføre disse analysene selv og ofte vil de første rådgiverne bli kontrahert for å bidra til utredninger. Alternative løsninger skisseres og presenteres for valg av konsept. I dette steget fastlegges overordnet gjennomføringsstrategi inkludert anskaffelsesstrategi. Eventuell OPS modell må nå være bestemt. Eventuell samspillsentreprise bør også vurderes i dette steget. Underlaget fra Steg 2 blir underlag for samhandling med eieren. Handlingsrommet må identifiseres og vurderes, inkludert om det finnes økonomisk forsvarlige tiltak. Typiske spørsmål er: Trenger vi dette? Bidrar tiltaket til forbedring? Er det gjennomførbart? De første vurderingene rundt et mulig prosjekt gjøres ut fra eierens strategiske plan og ambisjonsnivå. Gjennomføringsstrategi eller entreprisform er ennå ikke avgjort.</p>
Steg 3 BEARBEIDING AV VALGT KONSEPT	<p>Formål: Utvikle prinsippene for teknisk løsning og realistiske strategier og planer for tiltaket slik at endelig beslutning om iverksetting og finansiering kan tas på et riktig grunnlag.</p> <p>I forprosjektet detaljerer man det valgte konseptet. Programmet detaljeres til romnivå, løsninger kontrolleres slik at man er trygg på at prosjekt kan realiseres. Kalkylene detaljeres og kvalitetssikres. Det lages modeller/tegninger som representerer de viktigste valgene for prosjektet. I tilfelle totalentreprise blir entreprenør kontrahert på grunnlaget av resultatet fra dette steget. I en samspillsentreprise blir dette steget brukt til å utvikle prosjektet i fellesskap. Leveransen fra dette steget danner grunnlaget for å fortsette samhandlingen eventuelt som en totalentreprise eller utførelsesentreprise (kontraktsform besluttes ved utgangen av steget). Slutten av dette steget er normalt siste mulige tidspunkt for å avlyse prosjektet.</p>
Steg 4 DETALJ- PROSJEKTERING	<p>Formål: Utvikle tilstrekkelig detaljert og kvalitetssikret arbeidsunderlag slik at sikker og rett utførelse er mulig.</p> <p>I dette steget skal det produseres underlag for produksjon. Dette gjøres av rådgivere og/eller leverandører. I en utførelsesentreprise lages underlaget ferdig som BIM eller beskrivelse og tegninger som entreprenørens priser. Ideelt sett er disse tegningene så komplett at de kan bygges etter, men vanligvis må de justeres slik at de stemmer med entreprenørens valg av utstyr og metode. I en totalentreprise eller en samspillsentreprise lages produksjonsunderlaget i tett samarbeid med underentreprenørene og leverandørene. I totalentrepriser overlates ansvaret for koordinering til totalentreprenøren.</p>
Steg 5 PRODUKSJON OG LEVERANSER	<p>Formål: Gjennomføre leveransen i henhold til planer og intensjoner, sikkert og med rett utførelse første gang.</p> <p>Prosjektet gjennomføres på bakgrunn av underlaget produsert av rådgivere – enten underlagt byggherren eller totalentreprenøren. I dette steget er det viktig å sikre at det blir produsert FDV-dokumentasjon (forvaltning, drift og vedlikehold) for løsningen, og at driftsorganisasjonen mobiliserer for å ta imot leveransen når steget er ferdig. Opplæring av driftspersonell og brukere bør vurderes.</p>



GRØNN BYGGALLIANSE



Schweigaardsgate 34C, 0191 Oslo



post@byggalliansen.no



www.byggalliansen.no