

Retningslinjer og krav til prøvedrift

PROSJEKT: LAKSEVÅG BARNEHAGE - TOTALREHABILITERING

PROSJEKTNR: B0960

VERSJON 1.0



BERGEN
KOMMUNE



BERGEN KOMMUNE

ETAT FOR UTBYGGING

Retningslinjer og krav til prøvedrift

Innhold

| | |
|--|----|
| Innhold..... | 1 |
| 1. Orientering..... | 2 |
| 2. Terminologi..... | 3 |
| 3. Innledning..... | 5 |
| 3.1. Prosjektinformasjon..... | 5 |
| 3.2. Prøvedriftsorganisasjon..... | 6 |
| 3.3. Varighet prøvedrift..... | 9 |
| 4. Prøvedriftsplan og årshjul..... | 9 |
| 4.1. Prøvedriftsplan..... | 9 |
| 4.2. Årshjul..... | 10 |
| 5. Aktiviteter i prøvedriftsperioden..... | 10 |
| 5.1. Prøvedriftsmøter og befaring..... | 10 |
| 5.2. Optimalisering av bygget og anleggene..... | 11 |
| 5.3. Testing..... | 11 |
| 5.4. Avvikshåndtering i prøvedriftsperioden..... | 11 |
| 5.5. Reklamasjon..... | 12 |
| 5.6. Service..... | 13 |
| 6. Driftsnivå..... | 13 |
| 6.1. Driftsnivå 1 - Registrere..... | 13 |
| 6.2. Driftsnivå 2 - Undersøke..... | 13 |
| 6.3. Driftsnivå 3 – Utbedre..... | 14 |
| 6.4. Driftsnivå 4 – Større brukertilpasninger..... | 14 |
| 7. Prøvedriftsperioder..... | 14 |
| 7.1. Prøvedriftsperiode 1..... | 15 |
| 7.2. Prøvedriftsperiode 2..... | 15 |
| 7.3. Prøvedriftsperiode 3..... | 16 |
| 7.4. Prøvedriftsperiode 4..... | 17 |

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

1. Orientering

Formålet med dette dokumentet er å få en felles forståelse rundt prosessen og perioden prøvedrift. Ved å følge denne planen for prøvedrift i prosjektene vil det tydeliggjøres forventninger og ansvarsområder til deltakerne i prosjektet og prøvedriftsorganisasjonen.

Bergen kommune (EFU) har innført begrepene:

- *Fire prøvedriftperioder:*
De fire prøvedriftsperiodene synligjør ansvaret mellom de involverte aktørene ved hjelp av 4 driftsnivå.
- *Fire driftsnivå:*
De fire driftsnivåene skal hjelpe til med å definere gangen i prosessen for håndtering av avvik og mangler som oppstår i prøvedriftsperiodene

Dokumentet tar utgangspunkt i følgende standarder:

- NS 3935:2019 Integreerte tekniske bygningsinstallasjoner – Prosjektering, utførelse og idriftsettelse
- NS 6450:2016 Idriftsetting og prøvedrift av tekniske bygningsinstallasjoner

Etat for utbygging (EFU) i Bergen Kommune har som forventning at byggeprosjektene planlegges for en god prøvedrift i tråd med dette dokumentet.

Det er byggherrens ITB-ansvarlig som er ansvarlig for dette dokumentet og oppfølging av prøvedriften.

Alle parter i prosjektet skal følge planen for prøvedrift. Omfang av arbeidet som beskrives i dette dokumentet skal medtas som ytelser av prosjekterende og entreprenører.

Tekst i **rødt** i dette dokumentet skal tilpasses prosjektet og fylles ut i oppstartsmøte etter detaljprosjekteringen. Det skal lages kostnadsestimater og årshjul for prøvedriften.

| | | | | |
|---------|------------|----------------------|------------|----------|
| | | | | |
| 1.0 | 03.10.2022 | Opprinnelig dokument | SER | RH |
| Versjon | Dato | Beskrivelse | Utarbeidet | Godkjent |

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

2. Terminologi

Akseptkriterier

Kravene til funksjoner og systemer som må oppfylles for at byggherre skal akseptere leveransen.

Avvik

Et avvik er manglende samsvar mellom definerte krav og utført arbeid eller et produkt.

Brukerrepresentant

Representant for de som benytter og/eller har sin arbeidsplass i bygget.

Drift

Drift omfatter alle oppgaver og rutiner som er nødvendige for at bygningen med tekniske installasjoner skal fungere som planlagt, både funksjonelt, teknisk og økonomisk.

Fravik

Alternativ løsning eller ytelse som fraviker fra krav. Fravik krever godkjenning fra oppdragsgiver/byggherre.

Fullskalatest

Test av brann- og rømningsikkerhet som dokumenterer at lokalenes og bygningens funksjon, med alle relevante delsystemer sammenkoblet, fungerer som forutsatt i henhold til gjeldende regelverk, kontraktskrav og brannkonsept/brannsikkerhetsstrategi. Simulering av ordinær drift.

ITB

Forkortelse for integrerte tekniske bygningsinstallasjoner. ITB-rollene er basert på beskrivelsene iht. NS 3935:2019.

Logging

Lagring av data for tekniske anlegg på bygget.

Optimalisering

Gjøre bygget og de tekniske anleggene best mulig opp mot bruk og drift, med utgangspunkt i det som er prosjektert og montert av utstyr.

Overtakelse


Overtakelse av bygget fra entreprenør til byggherre iht. kontrakt.

Prøvedrift

Verifisering av funksjonene og ytelsene til de tekniske bygningsinstallasjonene over tid, med brukere i bygget (internlast) og under ytre klimatisk påvirkning. Prøvedriften finner sted etter innflytting for å verifisere de tekniske bygningsinstallasjonene med reell internlast og bruk.

Stabilitets- og ytelsestest

Test som dokumenterer at de tekniske systemene fungerer stabilt og at ytelsene er som forutsatt i systembeskrivelsene.

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

System

Et system består av to eller flere produkter sammensatt til en enhet for å dekke en funksjon. Systemet er avgrenset innenfor samme systemnummer iht. prosjektets merkesystem.

Vedlikehold

Vedlikehold er arbeid som er nødvendig for å opprettholde kvaliteten på en bygning og de tekniske installasjoner på et fastsatt nivå, og sikre at bygningen som helhet fungerer etter hensikten innenfor en gitt brukstid. Utskifting av bygningsdeler med kortere levetid enn resten av bygningen, og med tilsvarende standard, defineres som vedlikehold.

3. Innledning

Prøvedriftsperioden skal sikre at bygget er iht. de prosjekterte løsningene, samt optimalisere bygget med tanke på energieffektiv bruk. I prøvedriftsperioden skal man avdekke og lukke feil som ikke blir avdekket under systematisk ferdigstilling.

Prøvedriftsperioden vil bli delt inn i fire perioder. I disse periodene synliggjøres ansvaret mellom involverte aktører ved bruk av ulike driftsnivåer.

3.1. Prosjektinformasjon

Enkel beskrivelse av prosjektet:

Laksevåg barnehage (Sverre Hjetlandsvei 17, Laksevåg) er opprinnelig en tyskerbolig oppført i 1940. Den ble gjort om til barnehage i 1949. Bygget har formell vernestatus i henhold til plan- og bygningsloven og er omfattet av hensynsone Bevaring kulturmiljø (H570) i gjeldende kommuneplan (KPA2018).

Barnehagen består i dag av 58 barn fordelt på 4 avdelinger. Eiendommen inneholder ett bygg på totalt 802 m² BTA.

Eksisterende bygg er primært et tømmerhus og består av to fulle etasjer, pluss loft og kjeller. Loft brukes til lagring, kjeller inneholder gamle tekniske installasjoner og er pr i dag permanent avlåst. Bygningen er preget av alder og slitasje og er lite egnet til dagens formål som barnehagebygg.

Dagens barnehage:



I 2020 ble det besluttet å totalrehabiliterer barnehagebygget med tilhørende utearealer.

Det er tegnet ut ny planløsning som tilfredsstillter dagens krav så langt det lar seg gjøre. Loftet skal tas i bruk som personalarealer. Kjeller blir utvidet for å flytte tekniske installasjoner under bakken og frigjøre verdifullt areal i bygget til barnehageformål.

Totalrehabiliterert barnehage:



Byggherren har engasjert egen ITB-ansvarlig som skal følge opp prøvedriften i prosjektet.

Mekanisk ferdigstilling: 10.05.2024

Oppstart barnehagedrift: 02.01.2025

Varighet prøvedrift er 12 mnd.

Sluttoverlevering av tekniske fag: 17.11.2025

- Info om spesielle krav mtp. energi i prosjektet:

Det skal bores energibrønner og installeres varmepumpe.

Klima og miljø: Bevaring av antikvariske forhold, fossilfri byggeplass, utslippsfri bygg-varme/-tørk, en andel utslippsfrie maskiner, BREEAM-metodikk, skjerpet krav til kildesorteringsgrad, passivhus så langt det lar seg gjøre

Prosjektet skal gjennomføres som totalentreprise.

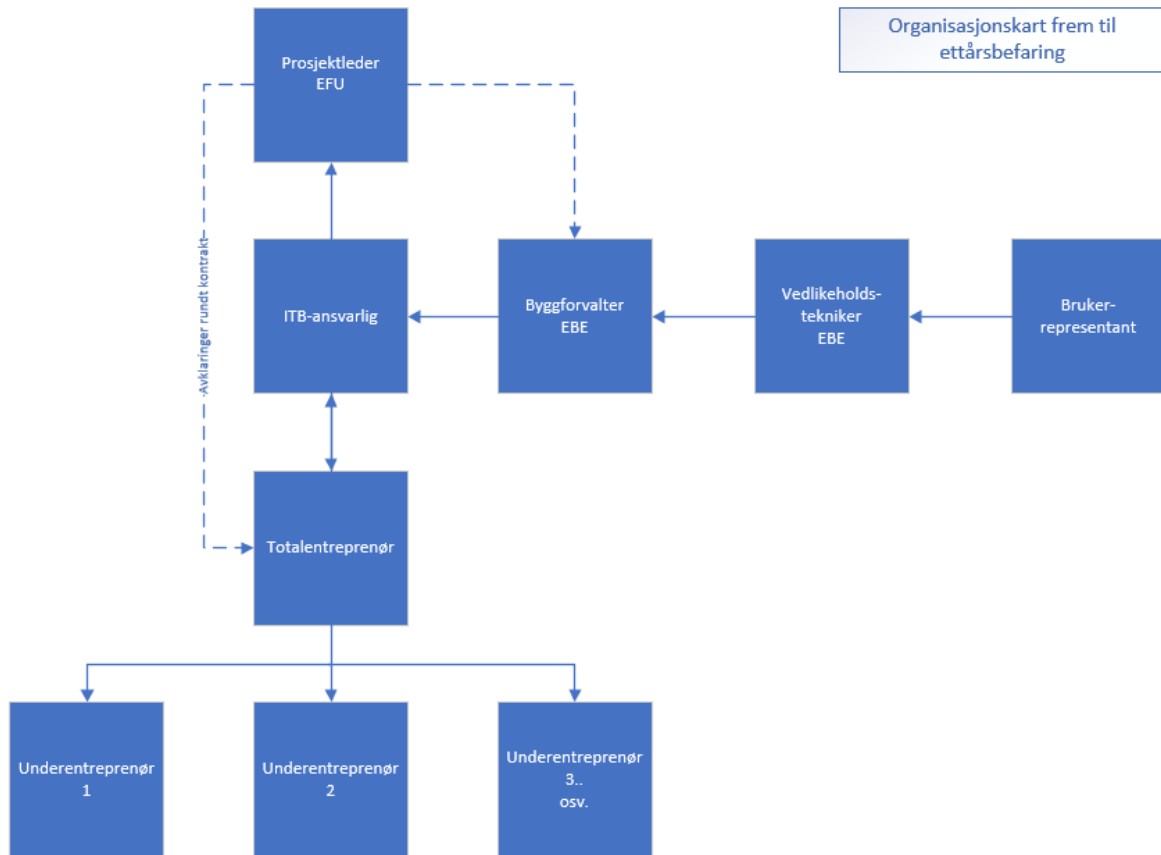
3.2. Prøvedriftsorganisasjon

Deltakerne i prøvedriftsorganisasjonen skal ha fulgt prosjektet, og skal følge prosjektet ut prøvedriften.

I hvert prosjekt skal det legges inn ansvarlige ressurser i tabell nedenfor.

Ved endring av personell må det dokumenteres at ny ressurs har fått opplæring og kjenner bygget godt.

Figurene nedenfor viser organisasjonskart frem til ettårsbefaring og perioden etter ettårsbefaring.



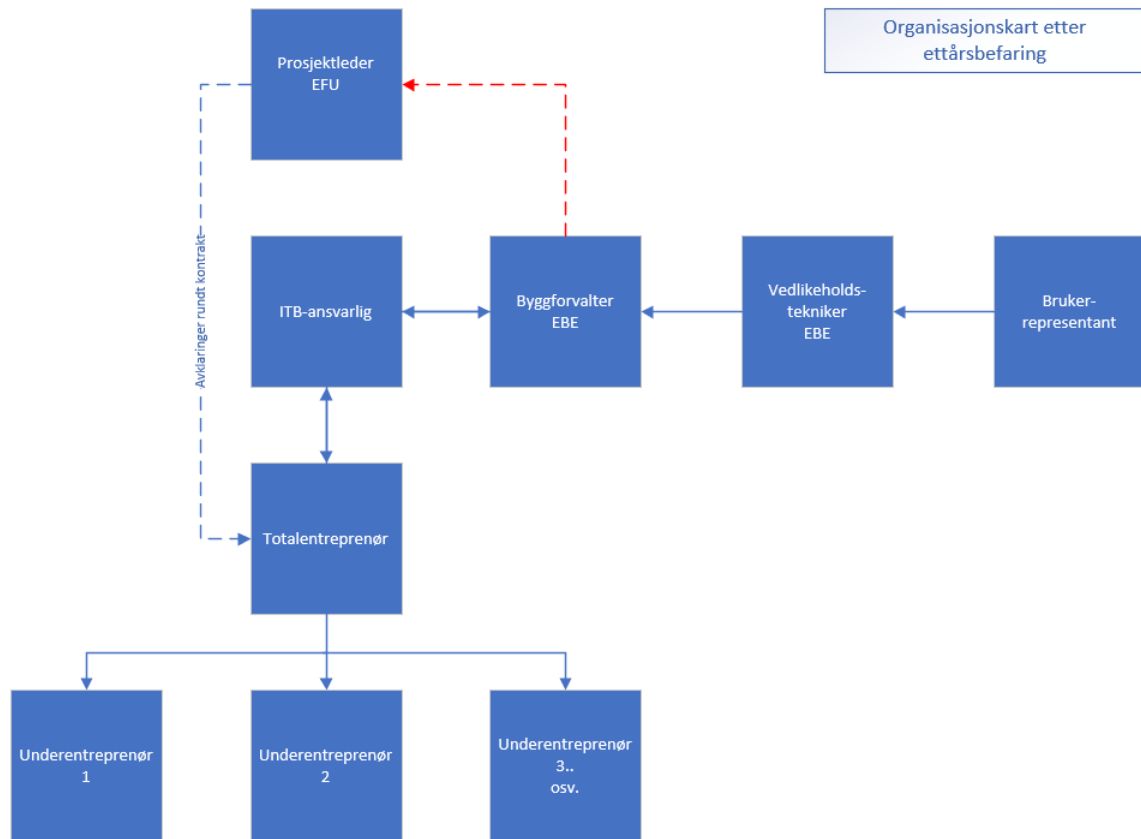
Figur 1: Organisasjonskart frem til ettårsbefaring



BERGEN KOMMUNE

ETAT FOR UTBYGGING


Retningslinjer og krav til prøvedrift



Figur 2: Organisasjonskart etter ettårsbefaring

Tabell 1: Ansvarlige representanter for prøvedrift i prosjektet

| Rolle | Navn | Ansvarsområde | Kontaktopplysninger |
|--|---------------|---|---------------------|
| PL EFU | | | |
| BH-representant EFU | ITB-ansvarlig | | |
| BH-representant EBE | Byggforvalter | | |
| Ansvarlig driftstekniker EBE | | | |
| Ansvarlig representant totalentreprenør | | | |
| Ansvarlig systemintegrator underentreprenør Firma XXX | | Ventilasjon SD-anlegg Adgangskontroll Etc. | |
| Ansvarlig representant BH-leveranse XXX | | IKT/AV Inventar/utstyr Etc. | |

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

| | | | |
|----------------------------|--|--|--|
| Ansvarlig RITB | | | |
| Ansvarlig systemintegrator | | | |
| Ansvarlig bruker (styrer) | | | |
| | | | |

Fjern/legg til linjer for prosjektet. Alle tekniske fagområder skal dekkes og skrives inn i kolonnen «Ansvarsområde»

3.3. Varighet prøvedrift

Tabell nedenfor må redigeres for gjeldende prosjekt iht. NS6450. Bruk systemnummer som benyttet i prosjektet (systemlisten).

I dette kapittelet skal det beskrives hva som er tenkt angående varighet prøvedrift for aktuelt prosjekt. Tabell nedenfor fylles inn, og stemme overens og forankres med årshjulet.

Tabell 2: Varighet prøvedrift for tekniske anlegg

| Teknisk anlegg/system | Varighet | Kommentar |
|---|----------|-----------|
| Ventilasjonsanlegg | 12 mnd | |
| Energiproduksjon | 12 mnd | |
| Energibruk | 12 mnd | |
| Solskjerming | 12 mnd | |
| Lysstyring | 12 mnd | |
| Adgangskontroll | 12 mnd | |
| Dørmiljø | 12 mnd | |
| Bygningsinformasjon og styring | 12 mnd | |
| TV/AV/IKT | 12 mnd | |
| Sprinkleranlegg | 12 mnd | |
| Legg inn aktuelle systemer iht systemliste. | | |

4. Prøvedriftsplan og årshjul

4.1. Prøvedriftsplan

I prøvedriftsplanen skal alle aktiviteter i prøvedriftsperiodene legges inn. Planen skal utarbeides av ITB-ansvarlig, RITB og systemintegrator leverandør.

I prøvedriftsplanen skal følgende aktiviteter fremgå:

- Faste prøvedriftsmøter og befaringer i alle de fire prøvedriftsperiodene
- Definerte oppgaver for hvert møte og/eller befaring
- Ansvarlig fag

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

- Måned og ukenummer
- Tidspunkt for service i periodene (tilsyn og vedlikehold)
- Tidspunkt for tester

4.2. Årshjul

Etat for bygg og eiendom skal ha ansvaret for at årshjulet blir utarbeidet. Dette baserer seg på prøvedriftsplanen. Systemintegratorer fra leverandører og ITB-ansvarlig i prosjektet skal bistå med dette.

I årshjulet skal følgende fremgå:

- Tidspunkt for service (tilsyn og vedlikehold)
- Tidspunkt for tester

5. Aktiviteter i prøvedriftsperioden

5.1. Prøvedriftsmøter og befaring

ITB-ansvarlig har ansvar for å kalle inn til møter, samt skrive referat. Det skal skrives referat etter hvert prøvedriftsmøte.

Det skal utføres befaring på bygget i tilknytning til prøvedriftsmøter.

Oppdatert avviksløgg er vedlegg til prøvedriftsmøtene.

Prøvedriftsperiode 1:

- **Det skal være møter minimum ukentlig**

Prøvedriftsperiode 2:

- **Det skal være møter minimum ukentlig**

Prøvedriftsperiode 3:

- **Det skal være møter minimum ukentlig**

Prøvedriftsperiode 4:

- **Det skal være møter minimum ukentlig**

I overgangen mellom de fire periodene skal det også skrives referat/rapport.

5.2. Optimalisering av bygget og anleggene

I løpet av prøvedriftsperiodene skal bygget og de tekniske anleggene optimaliseres. Det er vesentlig at RITB er deltakende og at prosjekteringsunderlaget er tilgjengelig.

Dette gjøres ved å følge opp tekniske anlegg via logging på SD-anlegg.

5.3. Testing

I de ulike prøvedriftsperiodene skal det gjøres tester. Testprosedyrene som er utarbeidet i prosjektet og levert som FDV skal benyttes.

Akseptkriteriene som er krevd i testprosedyrene skal gjennomgås og være omforent før testene gjennomføres.

Prøvedriftsperiode 1:

- [Tester legges inn her](#)
- [Fullskalatest ved reell drift og brukere er til stede](#)
- [Evakueringsøvelse ved reell drift og brukere er til stede](#)

Prøvedriftsperiode 2:

- [Tester legges inn her](#)
- [Stabilitets- og ytelsestester](#)

Prøvedriftsperiode 3:


- [Tester legges inn her](#)
- [Stabilitets- og ytelsestester](#)

Prøvedriftsperiode 4:

- [Tester legges inn her](#)
- Funksjonskontroll på luftbehandlingsanlegg, varmeanlegg og kjøleanlegg
- Funksjonskontroll på alle dører
- Fullskalatest skal gjennomføres og godkjennes før prøvedrift avsluttes

5.4. Avvikshåndtering i prøvedriftsperioden

Det er kun avvik som skal håndteres under dette kapittelet. Reklamasjonssaker, service eller større brukertilpasninger skal ikke registreres som avvik.

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

Registrere avvik

Det må i starten av prøvedriftsperioden gjennomgås og avklares hvordan avvik skal registreres og av hvem. Eksempler på hva som skal registreres er:

- Beskrivende tekst av avvik
- Byggnummer
- Etasjenummer
- Romnummer
- Fag og system iht. NS3456
- Tagnummer
- Hvem avvik er registrert av
- Dato avvik er registrert
- Bilde

Utbedret registrert avvik

Det er den som er ansvarliggjort for avviket som skal utbedre det. Ved utbedring av avvik skal det dokumenteres med:

- Beskrivende tekst av hva som er utført
- Hvem har utbedret avvik
- Dato for utbedring av avvik
- Henvisning til dokumentasjon/tegninger
- Bilde

Godkjenning av utbedret avvik

Byggherrens ITB-ansvarlig kan godkjenne utbedret avvik.

5.5. Reklamasjon

Dersom det oppstår reklamasjoner, skal følgende rutine følges:

Rutine for reklamasjon år 1:

1. ITB-ansvarlig som er representant for byggherre informere prosjektleder i EFU
2. Prosjektleder i EFU tar det videre med ansvarlig representant for entreprenør

Rutine for reklamasjon år 2-5:

1. ITB-ansvarlig som er representant for byggherre informere byggforvalter hos EBE
2. Byggforvalter hos EBE tar det videre med ansvarlig representant for entreprenør

Byggherrens ITB-ansvarlig kan godkjenne utbedring av reklamasjonssaker. Dersom reklamasjonssak er så vesentlig at det er behov for en ny test, kan ITB-ansvarlig kreve dette.

5.6. Service

Totalentreprenør og deres underleverandører holder service frem til endt prøvedrift, og eventuell avtale mellom leverandør og EBE begynner å løpe ved endt prøvedrift. Det må synliggjøres i kostnadsestimatet hva som er prøvedrift og hva som er service i reklamasjonsfasen.

6. Driftsnivå

De fire driftsnivåene skal hjelpe til med å definere gangen i prosessen for håndtering av avvik og mangler som oppstår i prøvedriftsperiodene. Det beskriver gangen fra og med avvik og mangler oppstår og blir registrert, og frem til lukking og utbedring av avvik.

I de ulike prøvedriftsperiodene er det henvist til disse fire driftsnivåene.



6.1. Driftsnivå 1 - Registrere

Driftsnivå 1 er der man **registrerer** feil og mangler basert på brukertilbakemeldinger. Dette skal gjøres iht. avtale nevnt i kapittel 5.4 Avvikshåndtering i prøvedriftsperioden.

Involvert: **Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt (styrer, bruker av bygget – «alle»)**


Utførende: **Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt (vedlikeholdstekniker – den som registrerer avvik i et system)**

6.2. Driftsnivå 2 - Undersøke

I driftsnivå 2 skal man **undersøke** den registrerte feil/mangel. Her vil man for eksempel:

- Utføre en lettere feilsøking
- Overvåke feil/mangel over tid
- Sette opp trender i SD-anlegg
- Enklere justering av setpunkt (pr. rom)
- Ta en overordnet sjekk av feil/mangel

Involvert: **Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt**

| | |
|---|---------------------------------------|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

Utførende: [Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt](#)

6.3. Driftsnivå 3 – Utbedre

I driftsnivå 3 skal man **utbedre** den registrerte feil/mangel. Her vil man for eksempel:

- Driftoptimalisere anleggene mtp. bruk av bygget (f.eks. endre på brukstider)
- Justering av reguleringsparametre (hele bygget)
- Justering og endring i skjermbilder
- Utføre planlagte systemtester
- Utføre planlagte anleggsinspeksjoner
- Skifte av komponenter

Involvert: [Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt](#)

Utførende: [Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt](#)

6.4. Driftsnivå 4 – Større brukertilpasninger

I driftsnivå 4 skal man utføre brukertilpasninger i funksjonalitet og/eller kapasitet. Eksempel på hva som inngår i dette er:

- Mindre ombygginger
- Omprogrammering i undersentral eller SD pga. feil/mangler som er avdekt

Når det gjelder utførelse av endringer som omhandler disse punktene krever det en formell godkjenning av [navn/rolle \(byggforvalter\)](#).

Involvert: [Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt](#)

Utførende: [Ulike roller legges inn her for gjeldende prosjekt](#)


7. Prøvedriftsperioder

Prøvedriften deles inn i fire perioder. I løpet av disse fire prøvedriftsperiodene skal bruker og vedlikeholdstekniker gradvis bli kjent med bygget, dette for å kunne bruke og drifte bygget på best mulig måte.

Bruker av bygget på daglig basis bli kjent med funksjonene på anlegg og utstyr som de har behov for. (Blant annet solavskjerming, lys, adgangskontroll, AV/IKT etc.)

Byggeier og vedlikeholdstekniker skal bli godt kjent med de tekniske anleggene. De skal kunne drifte og vedlikeholde bygget iht. det prosjekterte og dokumenterte underlaget. Samt utføre de testene og inspeksjonene som er planlagt for anleggene.

I underkapitlene i dette kapittelet er det beskrevet de ulike prøvedriftsperiodene opp mot de ulike driftsnivåene beskrevet i kapittel 6 Driftsnivå.

| | |
|---|--|
|  | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

Tabell 3: Varighet på prøvedriftsperiodene

| Prøvedriftsperioder | Varighet | Driftsnivå | | | |
|----------------------|----------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Nivå 1 | Nivå 2 | Nivå 3 | Nivå 4 |
| Prøvedriftsperiode 1 | 1-2 uker | Drift | Entreprenør | Entreprenør | Entreprenør |
| Prøvedriftsperiode 2 | 1-3 mnd | Drift | Entreprenør | Entreprenør | Entreprenør |
| Prøvedriftsperiode 3 | 3-12 mnd | Drift | Drift | Entreprenør | Entreprenør |
| Prøvedriftsperiode 4 | 12 mnd | Drift | Drift | Drift | Entreprenør |

7.1. Prøvedriftsperiode 1

Prøvedriftsperiode 1 er de første 14 dagene i prøvedriften. I denne perioden skal man luke ut de første manglene og feilene som oppstår når bruker har tatt i bruk bygget, og bruken er reell.

- Det skal utarbeides en detaljert plan for denne fasen av RITB og systemintegrator leverandør. Oversendes til deltakerne for denne fasen.
- Daglig oppmøte fra ITB-ansvarlig
- Daglig oppmøte fra systemintegrator, entreprenør og nødvendige underentreprenører
- Sørge for at bruker får nødvendig tilkomst og informasjon for bruk av bygget
- Registrere og justere bygget til brukertilpasninger

Tabell 4: Deltakelse i prøvedriftsperiode 1 med synliggjøring av ansvar opp mot driftsnivå


| Deltaker | Driftsnivå 1 | Driftsnivå 2 | Driftsnivå 3 | Driftsnivå 4 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Brukerrepresentant | | | | |
| Vedlikeholdstekniker (EBE) | | | | |
| Entreprenør | | | | |
| Underentreprenør(er) | | | | |
| Systemintegrator leverandør(er) | | | | |
| RITB | | | | |
| ITB-ansvarlig | | | | |

Fjern/legg til linjer for deltakere for prosjektet.

7.2. Prøvedriftsperiode 2

Prøvedriftsperiode 2 er 1-3 måneder ut i prøvedriften. Denne perioden utløper når anleggene fungerer stabilt uten vesentlige feil og mangler.

- Mesteparten av feil og mangler forventes å registreres og utbedres
- Drift har deg daglige tilsyn med anlegg og har ansvaret for:

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

- Driftsnivå 1 – Registrere
- Entreprenør følger anlegget tett opp og har ansvaret for:
 - Driftsnivå 2 – Undersøke
 - Driftsnivå 3 – Utbedre
 - Driftsnivå 4 – Større brukertilpasninger
- Siste del av opplæring bør gjennomføres før periode 3 starter for å gjøre drift klar for å gå inn i den.

Tabell 5: Deltakelse i prøvedriftsperiode 2 med synliggjøring av ansvar opp mot driftsnivå


| Deltaker | Driftsnivå 1 | Driftsnivå 2 | Driftsnivå 3 | Driftsnivå 4 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Brukerrepresentant | | | | |
| Vedlikeholdstekniker (EBE) | | | | |
| Entreprenør | | | | |
| Underentreprenør(er) | | | | |
| Systemintegrator leverandør(er) | | | | |
| RITB | | | | |
| ITB-ansvarlig | | | | |
| | | | | |

Fjern/legg til linjer for deltakere for prosjektet.

7.3. Prøvedriftsperiode 3

Prøvedriftsperiode 3 er fra 3-12 måneder i prøvedriften. I denne perioden skal anleggene operere stabilt med lite feil og mangler.

- Varighet ett års syklus
- Drift har det daglige tilsyn med anleggene og har ansvaret for:
 - Driftsnivå 1 – Registrere
 - Driftsnivå 2 – Undersøke
- Entreprenør følger anleggene opp og har ansvaret for:
 - Driftsnivå 3 – Utbedre
 - Driftsnivå 4 – Større brukertilpasninger
 - Hovedfokuset vil være stabilitet og ytelse med hensyn på årstidsvariasjoner
- Eventuelt utvidet opplæring/oppfriskning vurderes i denne perioden. For eksempel opplæring for å håndtere driftsnivå 3 for utvalgt anlegg og system.

| | |
|---|--|
|  BERGEN KOMMUNE | ETAT FOR UTBYGGING |
| | Retningslinjer og krav til prøvedrift |

Tabell 6: Deltakelse i prøvedriftsperiode 3 med synliggjøring av ansvar opp mot driftsnivå

| Deltaker | Driftsnivå 1 | Driftsnivå 2 | Driftsnivå 3 | Driftsnivå 4 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Brukerrepresentant | | | | |
| Vedlikeholdstekniker (EBE) | | | | |
| Entreprenør | | | | |
| Underentreprenør(er) | | | | |
| Systemintegrator leverandør(er) | | | | |
| RITB | | | | |
| ITB-ansvarlig | | | | |
| | | | | |

Fjern/legg til linjer for deltakere for prosjektet.

7.4. Prøvedriftsperiode 4

Prøvedriftsperiode 4 er siste periode av prøvedriften, måned 12.

- Drift har overtatt fult ansvar for oppfølging av systemene, og har ansvar for:
 - Driftsnivå 1 – Registrere
 - Driftsnivå 2 – Undersøke
 - Driftsnivå 3 – Utbedre (**Må avklares om dette gjelder alle anlegg/systemer**)
- Entreprenør følger opp etter behov, og ansvar for følgende driftsnivåer der servicekontrakt ikke dekker dette:
 - Driftsnivå 3 - Utbedre
 - Driftsnivå 4 – Større brukertilpasninger
- Entreprenør skal fortsatt ha faste oppfølgingsmøter med byggherre og underentreprenører
- Eventuelle/Nødvendige service avtaler bør etableres i løpet av denne perioden for å håndtere driftsnivå 3 og 4

Tabell 7: Deltakelse i prøvedriftsperiode 4 med synliggjøring av ansvar opp mot driftsnivå

| Deltaker | Driftsnivå 1 | Driftsnivå 2 | Driftsnivå 3 | Driftsnivå 4 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Brukerrepresentant | | | | |
| Vedlikeholdstekniker (EBE) | | | | |
| Entreprenør | | | | |
| Underentreprenør(er) | | | | |
| Systemintegrator leverandør(er) | | | | |
| RITB | | | | |



BERGEN KOMMUNE

ETAT FOR UTBYGGING

Retningslinjer og krav til prøvedrift

| | | | | |
|---------------|--|--|--|--|
| ITB-ansvarlig | | | | |
| | | | | |

Fjern/legg til linjer for deltakere for prosjektet.