

Prosjekt:

## ABV - Nytt vannbehandlingsanlegg

Tittel:

### Bilag D5 Byggherrens SHA plan

| E02        | 7.9.20  | For bruk        | BSk         | NRB        | EW                  |
|------------|---------|-----------------|-------------|------------|---------------------|
| A01        | 25.8.20 | Intern kontroll | BSk         |            |                     |
| Revisjon   | Dato    | Tekst           |             | Laget      | Godkjent            |
| Utgiver:   |         | Dokumenttype:   | Løpenummer: | Revisjon:  | Antall sider:       |
| <b>ABV</b> |         | <b>D</b>        | <b>005</b>  | <b>E02</b> | <b>Side 1 av 11</b> |

## Innholdsfortegnelse

|            |                                                     |           |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>   | <b>Prosedyrens omfang og formål.....</b>            | <b>3</b>  |
| <b>1</b>   | <b>Definisjoner .....</b>                           | <b>3</b>  |
| <b>2</b>   | <b>Målsetting .....</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>3</b>   | <b>Prosjektbeskrivelse.....</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>3.1</b> | <b>Prosjektets omfang.....</b>                      | <b>4</b>  |
| <b>3.2</b> | <b>Prosjektets nedbrytningsstruktur (PNS) .....</b> | <b>6</b>  |
| <b>3.3</b> | <b>Framdrift .....</b>                              | <b>7</b>  |
| <b>3.4</b> | <b>Organisasjon .....</b>                           | <b>8</b>  |
| <b>4</b>   | <b>Ansvars og myndighetsforhold.....</b>            | <b>9</b>  |
| <b>4.1</b> | <b>Byggherre .....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>4.2</b> | <b>Byggherrens representant .....</b>               | <b>9</b>  |
| <b>4.3</b> | <b>Den prosjekterende.....</b>                      | <b>9</b>  |
| <b>4.4</b> | <b>Koordinator Prosjektering.....</b>               | <b>9</b>  |
| <b>4.5</b> | <b>Koordinator Utførelse .....</b>                  | <b>9</b>  |
| <b>4.6</b> | <b>Hovedbedrift.....</b>                            | <b>10</b> |
| <b>4.7</b> | <b>Entreprenørene .....</b>                         | <b>10</b> |
| <b>4.8</b> | <b>Avvik fra SHA-planen.....</b>                    | <b>10</b> |
| <b>5</b>   | <b>RisikoforholdOppgaver.....</b>                   | <b>11</b> |
| <b>5.1</b> | <b>Risikovurdering.....</b>                         | <b>11</b> |
| <b>5.2</b> | <b>Oppfølging.....</b>                              | <b>11</b> |
| <b>5.3</b> | <b>Sikker jobbanalyse.....</b>                      | <b>11</b> |
| <b>6</b>   | <b>Vedlegg .....</b>                                | <b>11</b> |

## 1 PROSEDYRENS OMFANG OG FORMÅL

Krav om helse, miljø- og sikkerhetsarbeid (HMS) på bygge- eller anleggsplasser er hjemlet i Arbeidsmiljøloven (AML) – der følgende sentrale forskrifter vedrørende HMS og SHA er gjeldende:

- Internkontrollforskriften
- Byggherreforskriften

Hensikten med SHA-planen er å angi overordnede føringer for SHA, organisering og ansvarsforhold samt beskrive hvordan risikoforholdene i prosjektet skal håndteres, både i forbindelse med prosjekteringen og i forbindelse med gjennomføringen av bygge- og anleggsarbeidene.

Med utgangspunkt i dette bilaget og Bilag C6 Grovrisikoanalyse SHA skal hver enkelt entreprenør utarbeide egne detaljerte HMS-planer, samordnet med bedriftens internkontrollsystem, og med beskrivelse av spesifikke tiltak for håndtering av risiko i egne arbeider.

Basert på byggherreforskriftens krav skal byggherren sørge for at hensynet til arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser blir ivaretatt. Denne SHA-planen er ett verktøy i den forbindelse.

SHA-planen skal gjøres kjent for alle involverte i prosjektet.

## 1 DEFINISJONER

AML: Arbeidsmiljøloven

BHF: Byggherreforskriften.

SHA: Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

BHR: Byggherrens representant i henhold til Byggherreforskriften.

HBR: Hovedbedriftens representant i henhold til Arbeidsmiljølovens bestemmelser.

KP: Koordinator for prosjektering i henhold til Byggherreforskriften.

KU: Koordinator for gjennomføring i henhold til Byggherreforskriften.

## 2 MÅLSETTING

**Sikkerhet:** Byggingsarbeidene skal planlegges og gjennomføres uten alvorlige ulykker, skader, eller tap på person. Som mål på dette skal det oppnås en H-verdi = 0. (H = antall ulykker med fravær utover skadedagen pr. million arbeidede timer).

**Helse:** Arbeidsforholdene skal systematisk planlegges og følges opp for å unngå/redusere arbeidssituasjoner som kan medføre sykefravær.

**Arbeidsmiljø:** Arbeidsmiljøet skal tilrettelegges og følges opp slik at alle arbeidstakere får en positiv opplevelse av arbeidssituasjonen og slik at personer med skader eller nedsatt arbeidskapasitet får annet tilpasset arbeid.

### 3 PROSJEKTBESKRIVELSE

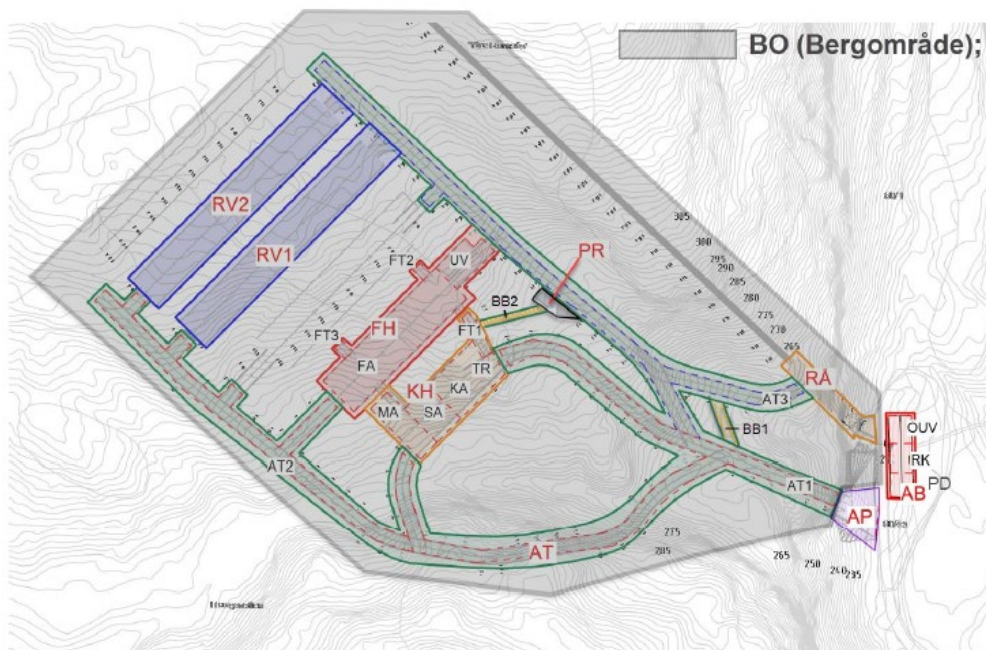
#### 3.1 Prosjektets omfang

Asker og Bærum Vannverks (ABV) eksisterende anlegg for Holsfjordvann henter råvann ved Toverud. Råvannet pumpes ca. 200 meter opp til en ca. 5,2 km lang overføringstunnel til Kattås. Ved Kattås desinfiseres vannet med UV-bestråling og klor. Det har gjennom flere år vært en klar utvikling i at fargetallet i Holsfjorden øker. For å fjerne farge og tilfredsstille fremtidige krav til hygieniske barrierer, har kommunene Asker og Bærum besluttet at det skal bygges et nytt vannbehandlingsanlegg.

##### 3.1.1 Berganlegg

Det nye vannbehandlingsanlegget skal bygges i fjell og omhandler bl.a.:

- Adkomsttunneler
- Råvannsinntak
- Råvanns- / rentvannstunnel
- Rentvannsbassenger
- Filterhall inkl. gravitasjonsfortykking
- UV-anlegg
- Kjemikaliehall inkl. slamavvanning



Figur 1: Nytt vannbehandlingsanlegg

**Figur 2: Utomhusområder**

### 3.1.3 Avløpsledning

Dagens vannbehandlingsanlegg er ikke tilknyttet offentlig avløp. Det skal derfor bygges ny DN400 avløpsledning, ca. 4 km, fra Kattås til VEAS-påslippet på Billingstad.

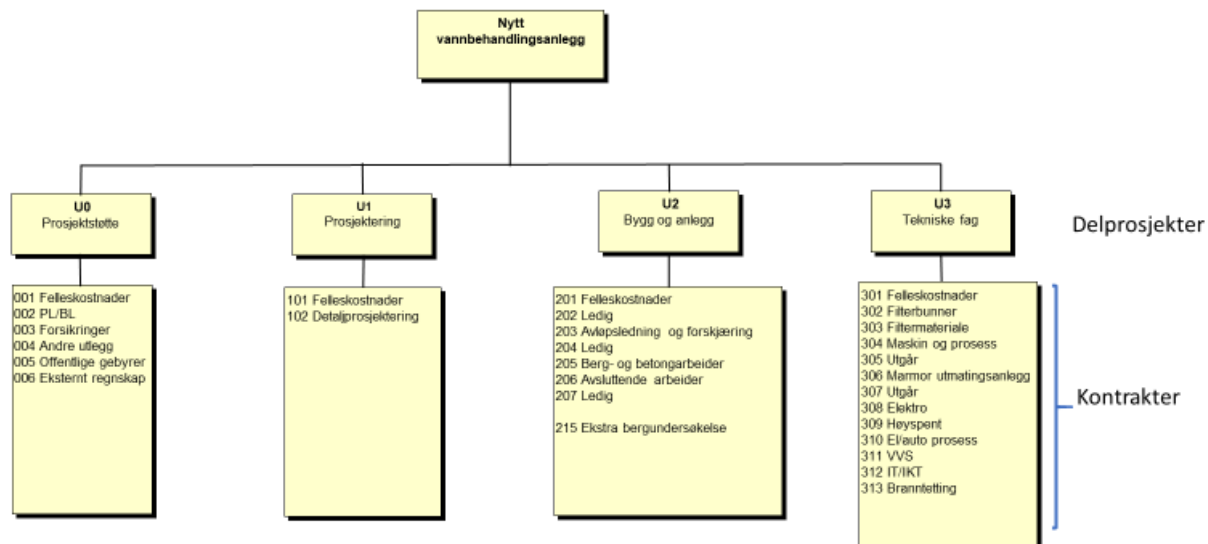
*Figur 3 Oversiktskart trasé avløpsledning*

### 3.2 Prosjektets nedbrytningsstruktur (PNS)

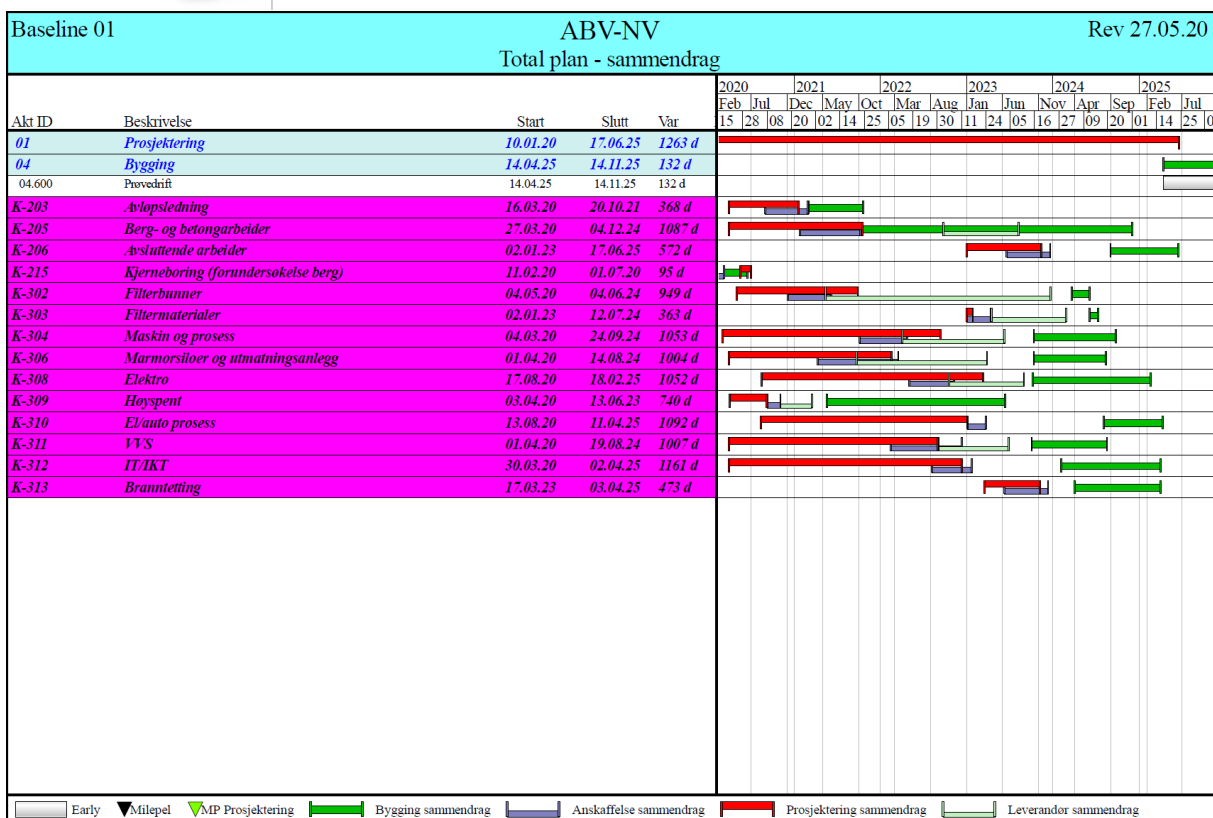
PNS viser bl.a. inndeling av entrepriser:

## ABV Prosjektnedbrytingsstruktur (PNS) Nytt Vannbehandlingsanlegg Kattås

Rev.  
31.08.2020



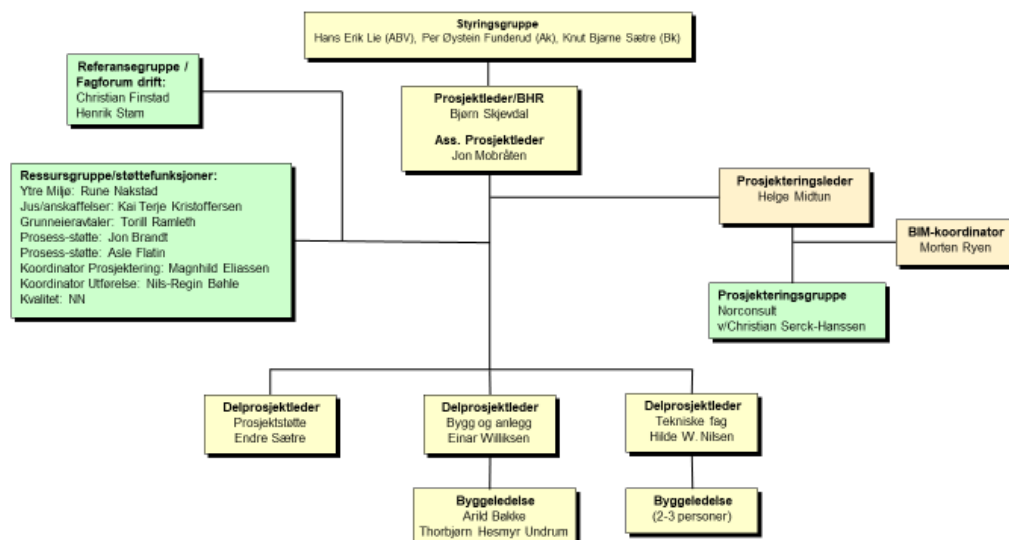
### 3.3 Framdrift



### 3.4 Organisasjon

### Byggherrens organisasjonsplan:

## Nytt vannbehandlingsanlegg - Organisasjonsplan





## **4 ANSVARS OG MYNDIGHETSFORHOLD**

Det vises til Byggherreforskriften og Arbeidsmiljøloven (hovedbedrift) for nærmere beskrivelse av rollene i kapitlene nedenfor.

### **4.1 Byggherre**

Byggherren har det overordnede ansvaret for utarbeidelse av SHA-planen, og for at risikoforholdene som kommer fram under planlegging- og prosjekteringsfasen blir innarbeidet i planen. Prosjektleder *Bjørn Skjevdal* er utpekt som byggherrens representant (BHR) og skal ivareta byggherrens plikter iht. skriftlig avtale.

Byggherrens representant skal ikke ha andre plikter som kan komme i konflikt med de oppgaver vedkommende skal gjennomføre på vegne av byggherren (dobbeltrolle).  
*(Når byggherren og byggherrens representant kommer fra samme juridiske virksomhet så trengs det ingen kontrakt, men det skal fremgå i stillingsinstruks/funksjonsbeskrivelse for å synliggjøre oppgaver og myndighet).*

### **4.2 Byggherrens representant**

Byggherrens representant skal:

- Utpeke Koordinator Prosjektering (KP)
- Utpeke Koordinator Utførelse (KU)

### **4.3 Den prosjekterende**

Den prosjekterende skal risikovurdere forhold knyttet til SHA når det gjelder valg av tekniske løsninger. Forhold som har betydning for fremtidige arbeider skal dokumenteres i FDV-dokumentasjon.

### **4.4 Koordinator Prosjektering**

Koordinator Prosjektering (KP) er Magnhild Eliassen.

Koordinator Prosjektering (KP) skal:

- Utarbeide risikoanalyse som del av prosjekteringsarbeidet som angir risikoforholdene i prosjektet, herunder forholdet knyttet til drift av det framtidige vannbehandlingsanlegget.
- Koordinere prosjekteringen slik at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø blir ivaretatt i de arkitektoniske og tekniske valg som foretas, jf. BHF § 5.
- Beskrive gjenstående risiko som har betydning for arbeidene som skal utføres, slik at utførende entreprenører kan ta hensyn til dette i sin planlegging, jf. dokumentet Risikovurdering per entreprise, jf. BHF § 5. Innarbeide risikoforhold som er avdekket under planlegging og prosjektering i tilbudsgrunnlaget, jf. BHF § 6 og § 5b.
- Overføre nødvendig informasjon av grunnlag til Koordinator Utførelse (KU).

### **4.5 Koordinator Utførelse**

Koordinator Utførelse (KU) er Nils-Regin Bøhle.



#### 4.6 Hovedbedrift

Hovedbedrift skal utpekes der det er flere entreprenører i prosjektet. Her vil Byggherren være hovedbedrift. Hovedbedriften skal ha ansvar for samordning av HMS-arbeidet iht. § 2-2 i Arbeidsmiljøloven:

- Sørge for at samordningen gjøres kjent for vernetjenesten og tillitsvalgte, og for at kopi av skjemaet om samordning henges opp på arbeidsplassen.
- Gjennomføring av vernerunder.

#### 4.7 Entreprenørene

Samtlige entreprenører skal:

Følge byggherrens SHA-plan og anvisninger fra byggherren eller koordinator for utførelsen.

- Orienterer byggherren om risikoforhold som ikke er beskrevet i SHA-planen
- Sørge for at de forebyggende tiltakene i BHF § 9 gjennomføres.
- Innarbeide relevante deler fra byggherrens SHA-plan inn i egen HMS-plan slik at bestemmelsene kan identifiseres.
- Informere byggherren om avvik fra SHA-planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
- Informere verneombudet og alle arbeidstakerne om SHA-planen før oppstart av bygge- eller anleggsarbeidet.
- Informere arbeidstakerne og verneombudet om tiltak i forbindelse med sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplassen.
- Gjennomføre sikker jobbanalyse (SJA) eller tilsvarende i forkant av særlig risikofylte aktiviteter.

#### 4.8 Avvik fra SHA-planen

**Avvik fra SHA-planen** vil som regel gjelde forhold som byggherren er ansvarlig for etter Byggherreforskriften.

SHA-koordinator for utførelsen (KU) skal vedlikeholde og ajourføre SHA-planen underveis i selve byggeprosessen, slik at planen til enhver tid samsvarer med alle forhold som avviker fra utgangspunktet.

Dette kan dreie seg om endret fremdrift, nye arbeidstidsordninger, nye risikomomenter pga. endringer i de tekniske forutsetninger/ løsninger, nye arbeidsoperasjoner som kommer til utførelse eller øket samtidighetsfaktor for de arbeider som skal utføres etc.

Beslutning om endringer i den overordnede tidsplanen tas av byggherren. Info om dette skal gis bla. til KU igjennom referatene fra Byggherremøtene. Tilsvarende så skal informasjon om endringer i tekniske løsninger, endrede produksjonsplaner, økt samtidighetsfaktor, etc., gis bla. KU igjennom referatene fra prosjekterings- og fremdriftsmøtene samt prosjektets endringshåndtering.

Rutinene for avvikshåndtering forutsetter at alle virksomheter på byggeplass har et fungerende internkontrollsystem med tilpasninger til prosjektets SHA-plan. Som del av internkontrollsystemet skal alle ha rutiner for oppfølging av avvik.



Avvikene skal meldes til KU som på bakgrunn av avviksmeldingen skal oppdatere og ajourføre SHA-planen, og ev. risikomatrisen.

## 5 RISIKOFORHOLDOPPGAVER

### 5.1 Risikovurdering

Byggherren har gjennomført en grovrisikoanalyse for hver enkelt entreprise, ref. Bilag C5 Grovrisikoanalyse SHA.

Byggherrens risikoanalyse med tiltak er ikke nødvendigvis uttømmende. Entreprenøren(e) skal også gjøre selvstendige risikoanalyser med tiltak knyttet til dette oppdraget.

Entreprenøren(e)s risikoanalyser med tiltak skal vedlegges denne planen. Denne skal blant annet inneholde vurdering av risiko i forbindelse med:

- Egne bygg og anleggsaktiviteter
- Brannsikkerhet
- Sikkerhet knyttet til arbeid i fjell

### 5.2 Oppfølging

Dokumentasjon på entreprenørenes gjennomgang av risikoreduserende tiltak i form av sikkerjobbanalyse eller evt. andre tiltak skal overleveres byggherren før oppstart av de aktuelle arbeidsoppgavene/aktivitetene og løpende i kontraktstiden.

### 5.3 Sikker jobbanalyse

Entreprenøren(e) skal som minimum utføre sikker jobbanalyse for de hendelser der risikoen er merket med rød eller gul farge i skjema i Grovrisikoanalyse SHA. Entreprenøren(e) er samtidig ansvarlig for løpende å vurdere hvilke andre arbeidsoperasjoner som grunnet ytre forhold eller på grunn av sammenfallende operasjoner i tid, som krever utarbeidelse av SJA. Når det er krav til SJA så skal denne utarbeides skriftlig før arbeidet igangsettes av de som skal utføre jobben inkludert relevant personell fra ledelsen. Tiltak identifisert i SJA-en skal gjennomføres og følges opp av entreprenøren(e).

## 6 VEDLEGG

| Dokumentnr. | Tittel                            |
|-------------|-----------------------------------|
| 1           | Avtale byggherreforskriften PL-KP |
| 2           | Avtale byggherreforskriften PL-KU |