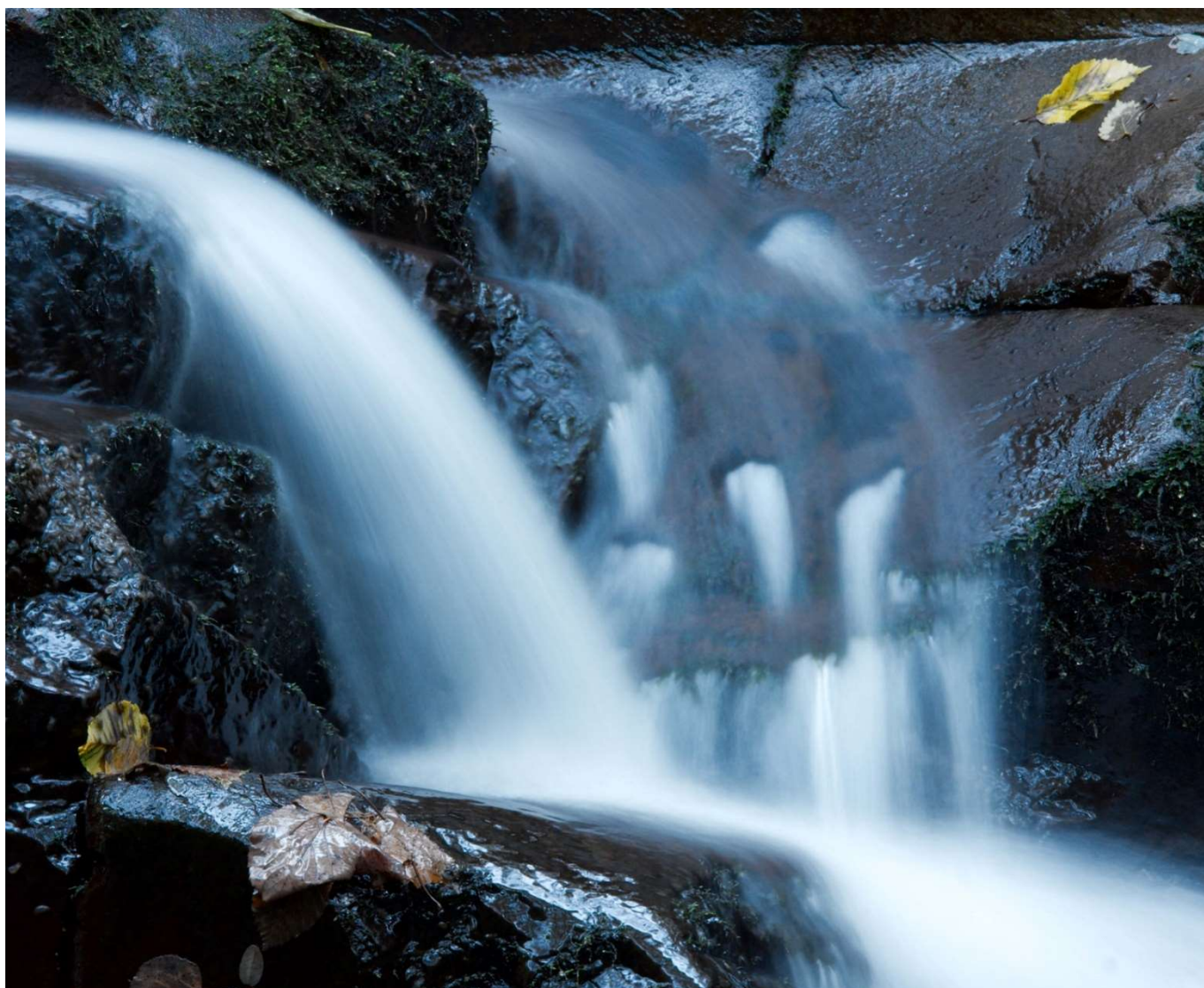


# Forsvarsbygg

- ▶ **Akkasætra – Nytt avløpsrenseanlegg, sandfilteranlegg og anlegg for diffust utslipp i Mårelva**  
**Vedlegg 5 - Tegninger**

Oppdragsnr.: 52203461 Dokumentnr.: Vedlegg 5 Versjon: E01 Dato: 20.12.2023



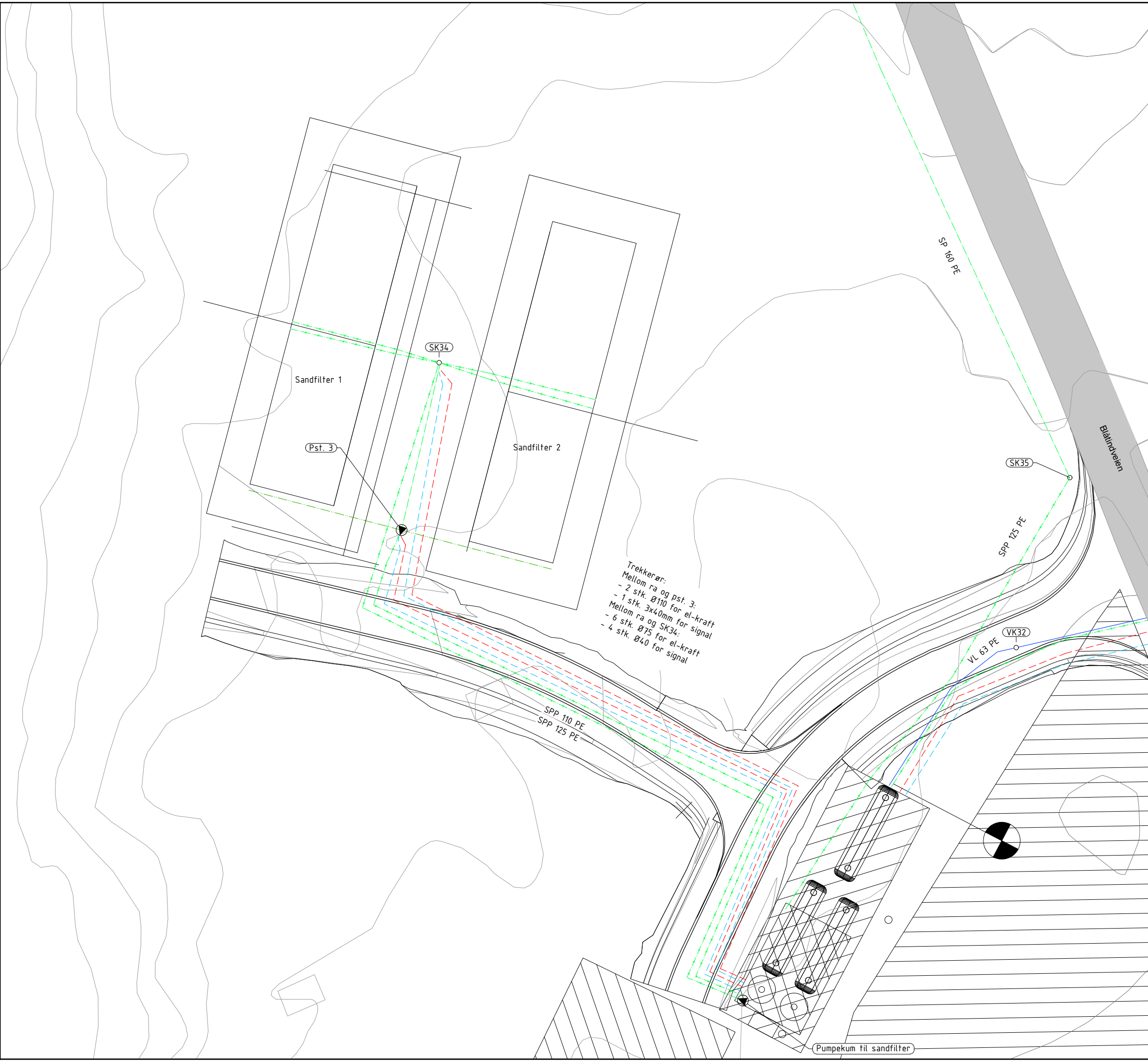
**Tiltakshaver:** Forsvarsbygg  
**Prosjektnavn:** Camp Akkasæter  
**Prosjektnummer:** 100975  
**Vedlegg:** 5  
**Entreprise:** Totalentreprise nytt renseanlegg

## TEGNINGSLISTE

| Tegningsnummer         | Fag   | Tittel   | Dato       |
|------------------------|-------|--|------------|
| 192401_Z7310030E04     | RIVA  | Avløpsrenseanlegg - Oversiktsplan  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310031E06     | RIVA  | Avløpsrenseanlegg - VA- og kabelanlegg   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310032E02     | RIVA  | Avløpsrenseanlegg - Flytskjema - Prinsipp  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7370033E02     | RIVA  | VA-anlegg - Kumtegning SK34  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310034E01     | RIVA  | VA-anlegg - Lengdeprofil RA til sandfilter   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310037E04     | RIVA  | VA-anlegg - Anlegg for diffust utslipp i Mårelva   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310038E02     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Plan  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340039E02     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Fordelingssystem  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340040E02     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Oppsamlingssystem   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340042E03     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340043E03     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Lengdeprofil sandfilter 1   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340044E03     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Lengdeprofil sandfilter 2   | 2023.12.20 |
| 192401_Z7370045E02     | RIVA  | Sandfilteranlegg - Oppbygging filterbed og detaljer  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7310046E01     | RIVA  | VA-anlegg - Lengdeprofil RA til utslipp  | 2023.12.20 |
| 192401_Z7340049E01     | RIVA  | VA-anlegg - Pumpestasjon PS3 - Prinsipp  | 2023.12.20 |
| 1924010751_W7670017E01 | RIVEG | Avløpsrenseanlegg - Adkomstveg renseanlegg og sandfilteranlegg - Normalprofil og overbygning | 2023.12.20 |
| 1924010751_W7610002E01 | RIVEG | Avløpsrenseanlegg - Adkomstveg renseanlegg og sandfilteranlegg - Plan og profiltegning       | 2023.12.20 |



X:\norconsult\adm\52103\52203461\BIM\VA\_TilModell\Avløpsløsning\_2A.dwg - JoOey - Plottet: 2023-12-19 10:42:19 - LAYOUT = 192401\_Z7310031 - XREF = VA\_Avløps pst.2 - Situasjonsplan, Avløpsløsning\_2A\_Utløp\_Resipient\_2D\_kartgrunnlag\_start\_T\_geom, Avløpsløsning\_2A\_Terengingrep\_3D\_kartgrunnlag\_VA, Immaalle\_punkter\_2D\_kartgrunnlag



Trekkerør:  
 Mellom ra og pst. 3:  
 - 2 stk. Ø110 for el-kraft  
 - 1 stk. 3x40mm for signal  
 Mellom ra og SK34:  
 - 6 stk. Ø75 for el-kraft  
 - 4 stk. Ø40 for signal

- ### FORKLARINGER
- Prosjektert spillvannpumpeledning
  - Prosjektert/eksisterende vannledning
  - Prosjektert trekkerør fiber/signal
  - Prosjektert trekkerør el-kraft
  - Tomtegrense
  - Entreprensegrense
  - Kummer
  - Prosjektert isolasjon

- ### ANVISNINGER
1. - Koordinatsystem: Euref89 UTM33
  2. - Høydesystem: NN2000
  3. - Totalentreprenøren for renseanlegget må påregne koordinering med ledningsentreprenør av påkoblingspunkter for vann- og avløpsledninger samt trekkerør.
  4. - Plassering av bygg for kjemisk renseanlegg vil være førende for endelig plassering av VK32, da brannkum må plasseres innenfor 25-50 meter fra inngang til hovedangrepsvei iht. TEK17, § 11-17, annet ledd.

**UGRADERT**  
 iht sikkerhetsloven §11 og §12  
 jf offentleglova §13

- ### HENVISNINGER
- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Kumtegning SK34                    | 192401_Z7370033 |
| 5. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 6. - Anlegg for diffust ut slipp        | 192401_Z7310037 |
| 7. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 8. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 9. - Oppsamlingssystem sandfilter       | 192401_Z7340040 |
| 10. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2      | 192401_Z7340042 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 12. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 13. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 14. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 15. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

| Fase | Rev.nr | Beskrivelse            | Dato       | Sign. | Kontroll |
|------|--------|------------------------|------------|-------|----------|
| E    | 06     | Tilbudstegning         | 20.12.2023 | JoOey | TSk      |
| C    | 05     | For byggesøknad, Disp. | 19.04.2023 | JoOey | TSk      |
| E    | 04     | Tilbudstegning         | 24.03.2023 | JoOey | TSk      |
| C    | 03     | For byggesøknad        | 10.03.2023 | JoOey | TSk      |
| E    | 02     | For kommentar          | 02.03.2023 | JoOey | TSk      |
| C    | 01     | For byggesøknad        | 01.03.2023 | JoOey | TSk      |

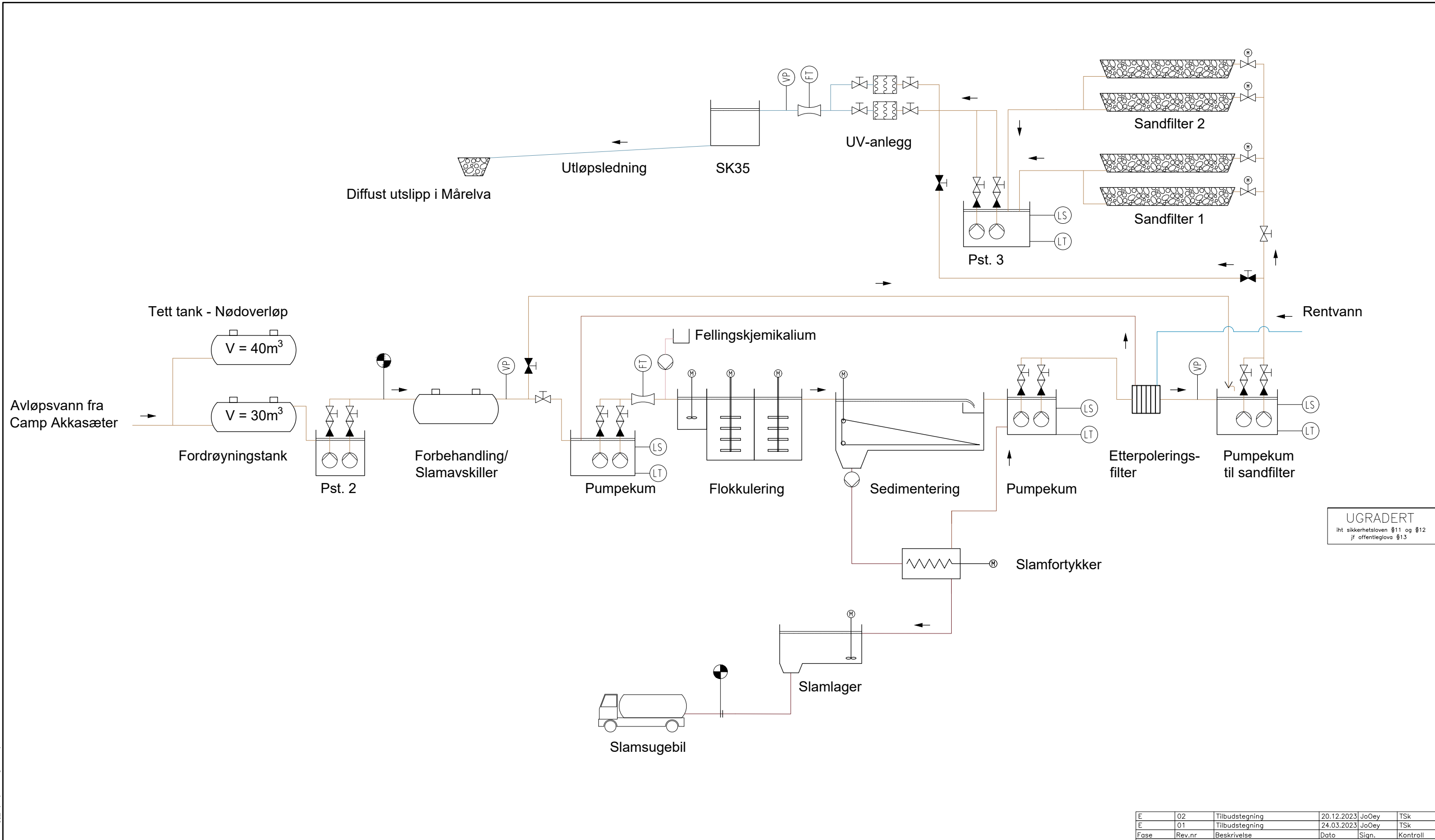
**FORSVARSBYGG**

Prosjekterende:  
**Norconsult**

|  |                |
|--|----------------|
| Tegningen gjelder:   | Målestokk      |
| <b>Camp Akkaseter</b><br>Avløpsrenseanlegg<br>VA- og kabelanlegg | 1:200 (A3)     |
| Tegningsnummer:  | Prosjektnummer |
| UGRADERT   | 100975         |
| Dato   | Godkjent       |
| 20.12.2023   | GoJoh          |
| Sign.  | Kontroll       |
| JoOey  | TSk            |

|           |              |        |     |            |           |        |      |        |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|
| UGRADERT  | 192401       | _      | Z   | 73         | 10        | 031    | E    | 06     |
| Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr |

X:\prosjektdokument\hermet52\03\2023\461\BIM\VA\_TITModell\Avløpsrensaneanlegg\_Flytskjema.dwg - JoOey - Plottet: 2023-12-11, 21:11:57

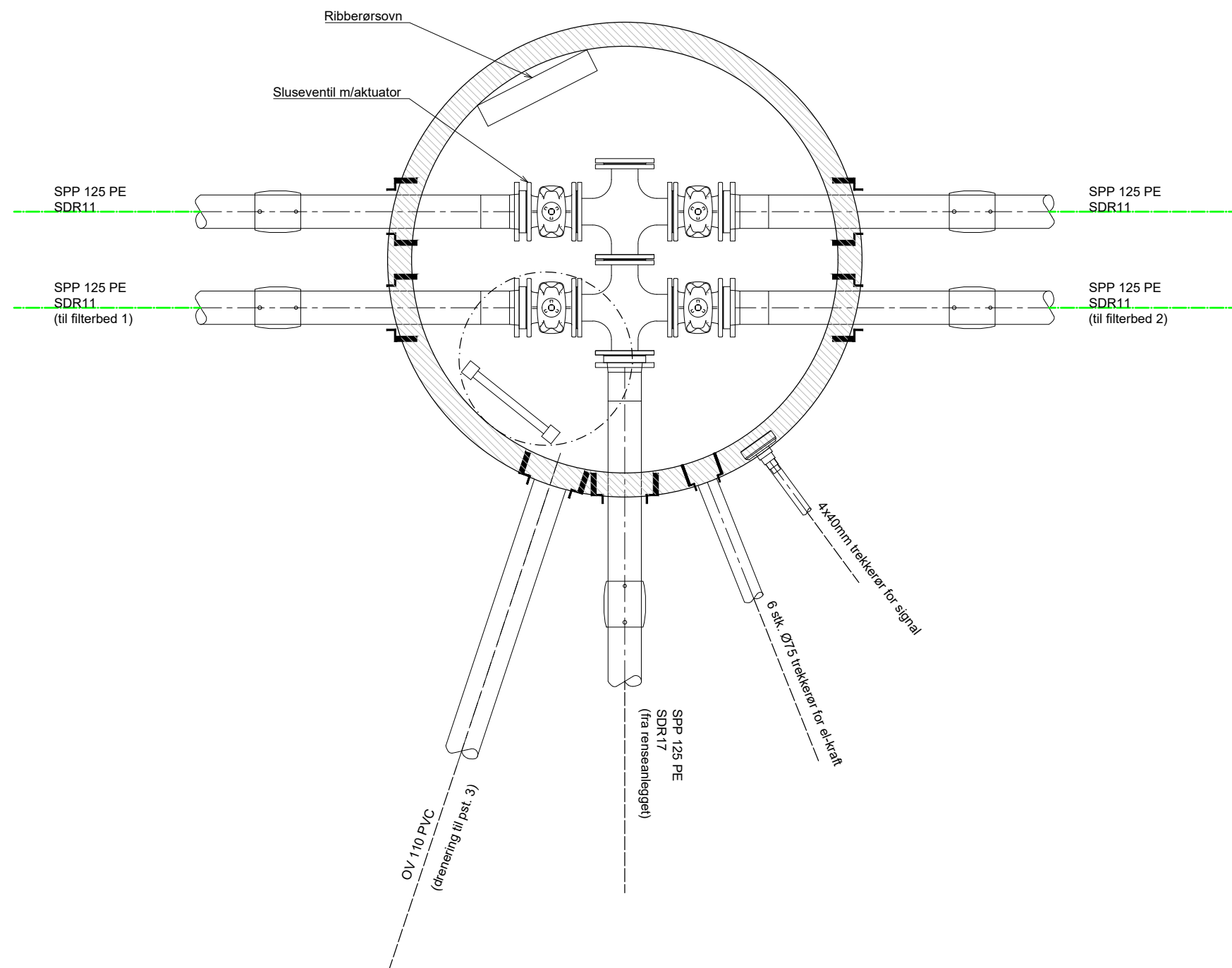


**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf. offentliglova §13

**FORKLARINGER**

|                       |                    |                              |                 |                   |
|-----------------------|--------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|
| <b>LINJER:</b>        | <b>INSTRUMENT:</b> | <b>VENTILER:</b>             | <b>UTSTYR:</b>  | <b>ANNET:</b>     |
| SLAM                  | NIVÅBRYTER         | VENTIL, MANUELL              | PUMPE, GENERELL | ENTREPRISEGRENSE  |
| AVLØPSVANN            | NIVÅGIVER          | TILBAKESLAGSVENTIL           | MOTOR           | STRØMNINGSRETNING |
| FELLINGSKJEMIKALIER   | PRØVETAKER         | <b>ÅPEN/LUKKET STILLING:</b> | OMRØRER         |                   |
| RENSSET AVLØPSVANN    | MENGDEMÅLER        | VENTIL - NORMALT ÅPEN        |                 |                   |
| REJEKT VANN/SPYLEVANN |                    | VENTIL - NORMALT STENGT      |                 |                   |
| RENT VANN             |                    |                              |                 |                   |

|  |              |                |                                 |            |           |
|--|--------------|----------------|---------------------------------|------------|-----------|
| E  | 02           | Tilbudstegning | 20.12.2023                      | JoOey      | TSk       |
| E  | 01           | Tilbudstegning | 24.03.2023                      | JoOey      | TSk       |
| Fase   | Rev.nr       | Beskrivelse    | Dato                            | Sign.      | Kontroll  |
|  |              |                | Prosjektnummer klient: 52203461 |            |           |
|  |              |                | Mølestokk                       |            |           |
| Tegningen gjelder:                                 |              |                | Prosjektnummer: 100975          |            |           |
| <b>Camp Akkasætra</b>                              |              |                | Dato: 20.12.2023                |            |           |
| Avløpsrensaneanlegg<br>Flytskjema - Prinsipp       |              |                | Godkjent: GoJoh                 |            |           |
|  |              |                | Sign.: JoOey                    |            |           |
|  |              |                | Kontroll: TSk                   |            |           |
| Tegningsnummer: UGRADERT 192401 _ Z 73 70 032 E 02 |              |                |                                 |            |           |
| Gradering  | Inventarkode | Etasje         | Fag                             | Systemkode | Tegn.type |
|  |              |                |                                 |            | Løpenr    |
|  |              |                |                                 |            | Fase      |
|  |              |                |                                 |            | Rev.nr    |



**BESTEMMELSER**

1. VA-anlegget skal utføres frostsikkert og alle ledninger med mindre enn 3,0 meter overdekning i veger og 2,5 meter overdekning i terreng må frostsileres. Kummer må isoleres og får isolerte underlokk, samt vintermatte over armatur.
2. Ledninger avvinkles utenfor kum.

**HENVISNINGER**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 5. - Anlegg for diffust ut slipp        | 192401_Z7310037 |
| 6. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 7. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 8. - Oppsamlingssystem sandfilter       | 192401_Z7340040 |
| 9. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2       | 192401_Z7340042 |
| 10. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 12. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 13. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 14. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentleglova §13

|      |        |                         |            |        |          |
|------|--------|-------------------------|------------|--------|----------|
| E    | 02     | Tilbudstegning          | 20.12.2023 | ErNils | TSk      |
| X    | 01     | For informasjon/prising | 11.07.2023 | ErNils | TSk      |
| Fase | Rev.nr | Beskrivelse             | Dato       | Sign.  | Kontroll |



Prosjekterende:



|  |          |                |
|--|----------|----------------|
| Tegningen gjelder:                             |          | Målestokk      |
| Camp Akkasætra<br>VA-anlegg<br>Kumtegning SK34 |          | 1:10 (A3)      |
| Tegningsnummer:                                |          | Prosjektnummer |
| UGRADERT 192401 _ Z 73 70 033 E 02             |          | 100975         |
| Dato   | Godkjent |                |
| 20.12.2023                                     | GoJoh    |                |
| Sign.  | Kontroll |                |
| ErNils   | TSk      |                |

|           |              |        |     |            |           |        |      |        |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|
| UGRADERT  | 192401       | _      | Z   | 73         | 70        | 033    | E    | 02     |
| Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr |

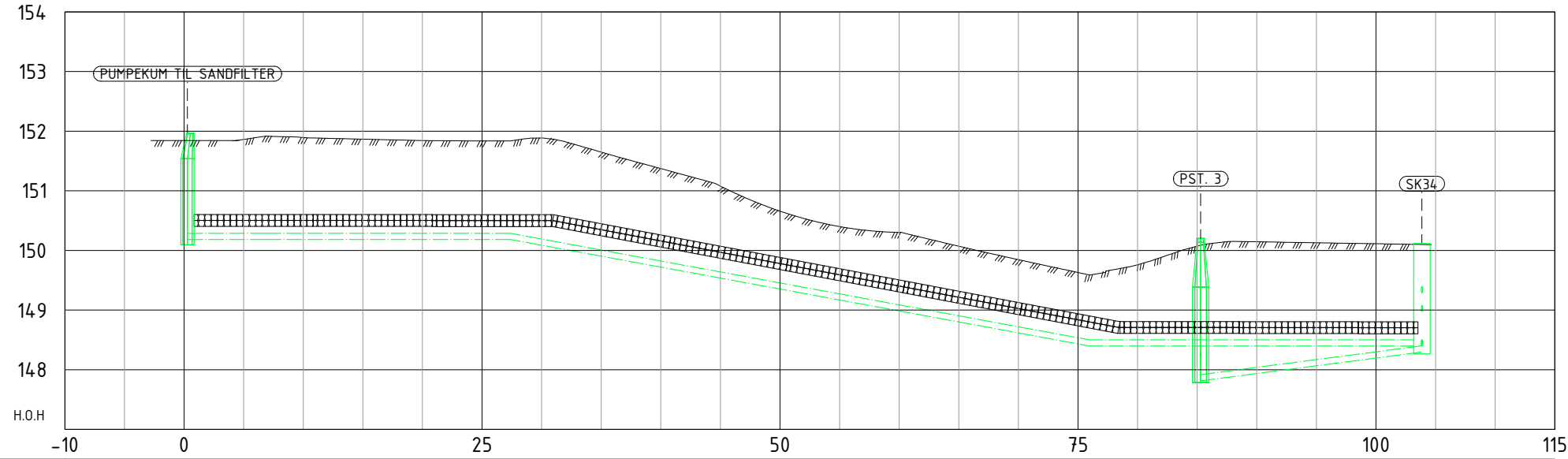
X:\tronoppdrag\Herman52\03\02\03\61\BIM\VA\_TilModell\VA\Avlopslosning\_2A.dwg - JoOdyr - Plottet: 2023-12-18 15:54:45 - LAYOUT = 192401\_Z7310034 - XREF = VA\_Avløps 2 - Situasjonsplan\_Avlopslosning\_2A\_Utløp\_Resipient\_2D\_kartgrunnlag.stort\_T\_geom\_Avlopslosning\_2A\_Terengingrep\_3D\_kartgrunnlag\_VA\_Innmaatte\_punkter\_2D\_kartgrunnlag

### FORKLARINGER

- Prosjektert spillvannspumpeledning
- Prosjektert/eksisterende vannledning
- Prosjektert trekkerør fiber/signal
- Prosjektert trekkerør el-kraft
- Tomtegrense
- Entreprisegrense
- Kummer
- Prosjektert isolasjon

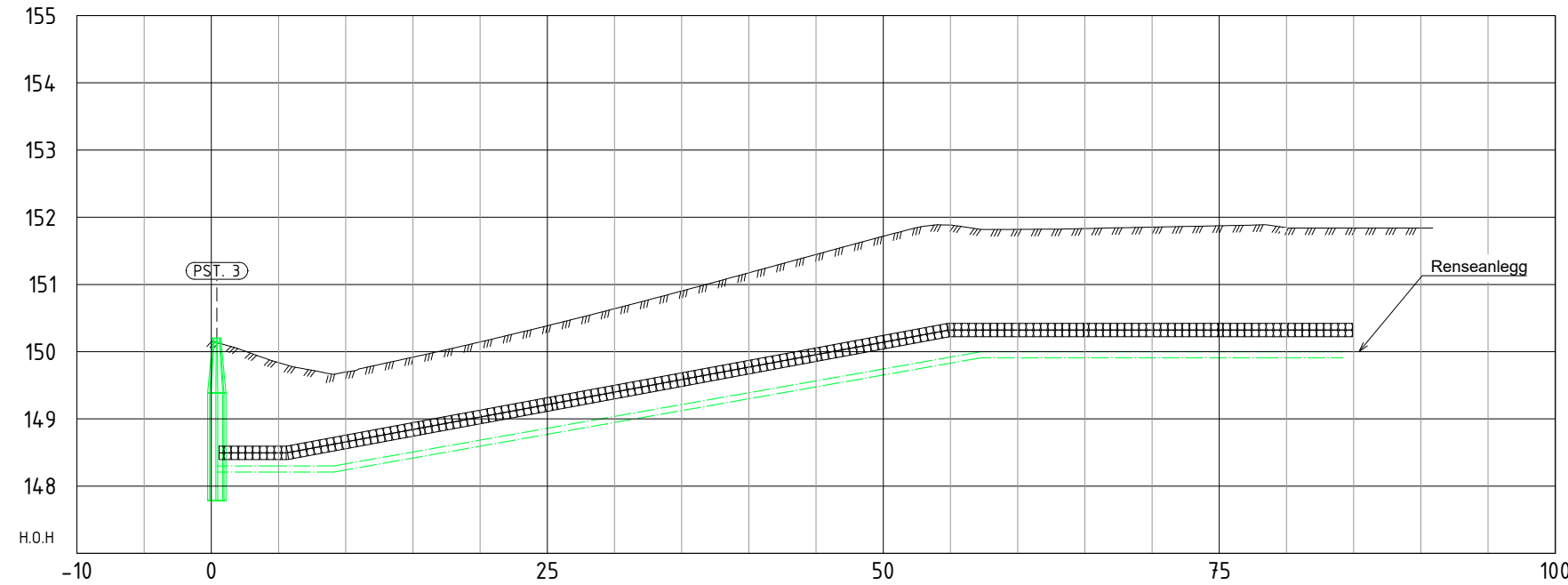
### BESTEMMELSER

- VA-anlegget skal utføres frostsikkert og alle ledninger med mindre enn 3,0 meter overdekning i vegger og 2,5 meter overdekning i terreng må frostsoleres. Kummer må isoleres og får isolerte underlokk, samt vintermatte over armatur.
- Isolering av grøfter med XPS-isolasjon 2x50 mm lagt i forband og bredde 1,8m markisolasjon horisontalt ut fra topp kumkjeGLE.
- Stikkledninger legges med min. 16 promille helning.



|              |                  |  |
|--------------|------------------|--|
| Markdata     | Grunneier        |  |
|              | Markslog         |  |
| Grunnforhold | Terreng H.       | 150.99, 15.86, 15.89, 15.87, 15.84, 15.84, 15.89, 15.65, 15.37, 15.08, 15.06, 150.40, 150.30, 150.07, 14.985, 14.963, 14.976, 150.07, 150.15, 150.13, 150.11 |
|              | Kumavstand       | 103.6  |
| Sp. trykk    | Fall i ‰         | 0  |
|              | Kote utv. topp   | 150.30, 148.51, 148.51   |
| Drenering    | Rør dim. og type | PE 125 PN 16-12.5  |
|              | Kumavstand       | 18.6   |
| Drenering    | Fall i ‰         | 26   |
|              | Kote innv. bunn  | 147.81, 148.29   |
| Drenering    | Rør dim. og type | PVC 110  |

**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf. offentliglova §13



|              |                  |   |
|--------------|------------------|---|
| Markdata     | Grunneier        |   |
|              | Markslog         |   |
| Grunnforhold | Terreng H.       | 150.16, 14.84, 14.97, 14.92, 150.14, 150.39, 150.64, 150.90, 151.17, 151.45, 151.72, 151.88, 151.82, 151.83, 151.85, 151.87, 151.84 |
|              | Kumavstand       | 83.8  |
| Sp. trykk    | Fall i ‰         | -35   |
|              | Kote utv. topp   | 148.31, 148.31, 150.01, 150.01  |
| Drenering    | Rør dim. og type | PE 110 PN 16-12.5   |

### HENVISNINGER

- Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg 192401\_Z7310030
- VA- og kabelanlegg for ra 192401\_Z7310031
- Flytskjema VA-anlegg for ra 192401\_Z7340032
- Lengdeprofil ra til sandfilter 192401\_Z7310034
- Anlegg for diffust ut slipp 192401\_Z7310037
- Plan sandfilter 192401\_Z7310038
- Fordelingssystem sandfilter 192401\_Z7340039
- Oppsamlingsystem sandfilter 192401\_Z7340040
- Tverrsnitt sandfilter 1 og 2 192401\_Z7340042
- Lengdeprofil sandfilter 1 192401\_Z7340043
- Lengdeprofil sandfilter 2 192401\_Z7340044
- Oppbygging filterbed og detaljer 192401\_Z7370045
- Lengdeprofil ra til utslipp 192401\_Z7310046
- Pumpestasjon - Pst. 3 192401\_Z7340049

|      |        |                |            |        |          |
|------|--------|----------------|------------|--------|----------|
| E    | 01     | Tilbudstegning | 20.12.2023 | ErNils | TSk      |
| Fase | Rev.nr | Beskrivelse    | Dato       | Sign.  | Kontroll |



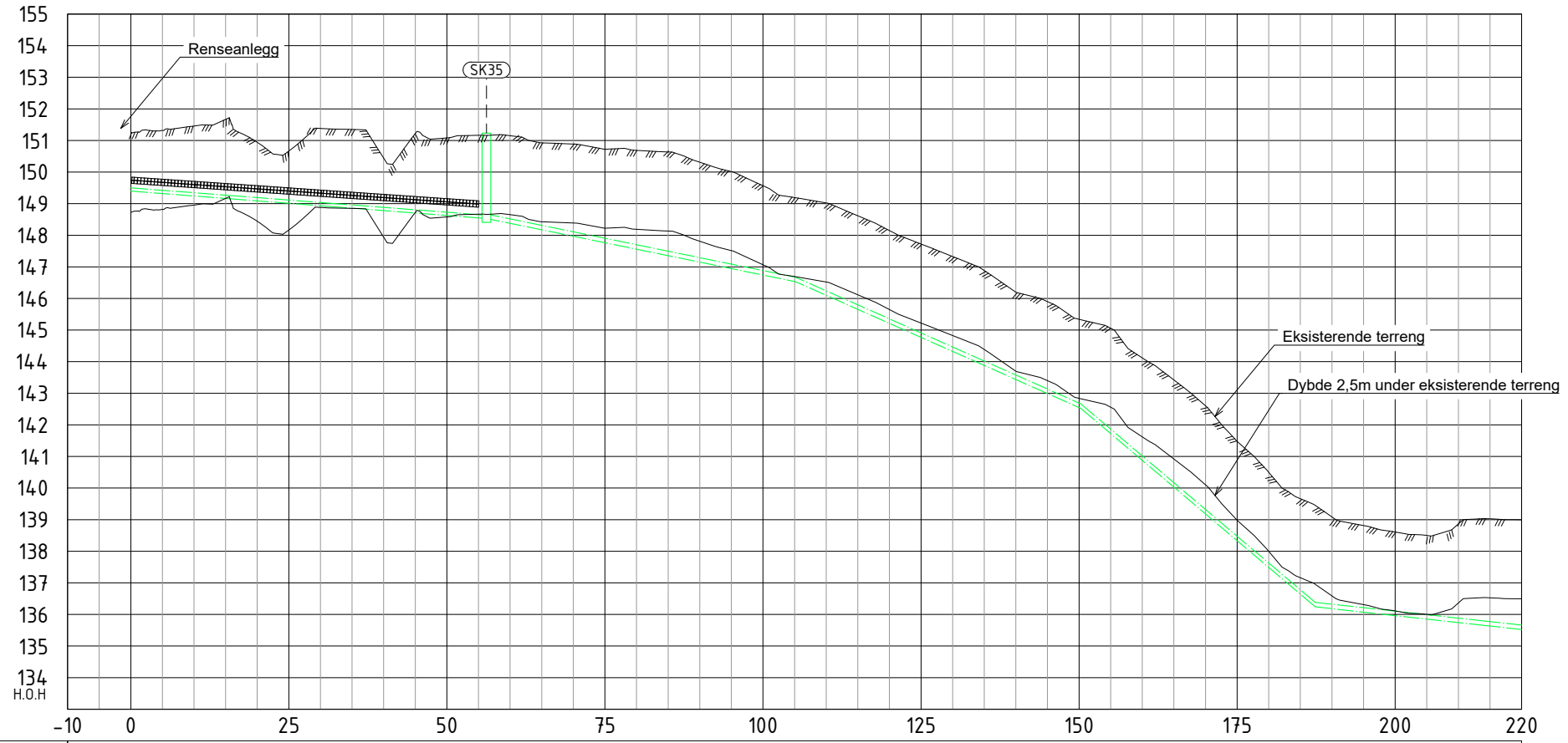
|   |          |            |
|---|----------|------------|
| Tegningen gjelder:  |          | Målestokk  |
| Camp Akkaseter<br>Avløpsrenseanlegg<br>Lengdeprofil RA til sandfilter |          | 1:500 (A3) |
| Prosjektnummer  |          | 100975     |
| Dato  | Godkjent |            |
| 20.12.2023  | GoJoh    |            |
| Sign.   | Kontroll |            |
| ErNils  | TSk      |            |

|                 |              |        |     |            |           |        |
|-----------------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|
| Tegningsnummer: |              |        |     |            |           |        |
| UGRADERT        | 192401       | _      | Z   | 73         | 10        | 034    |
| Gradering       | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr |
|                 |              |        |     |            |           | E 01   |

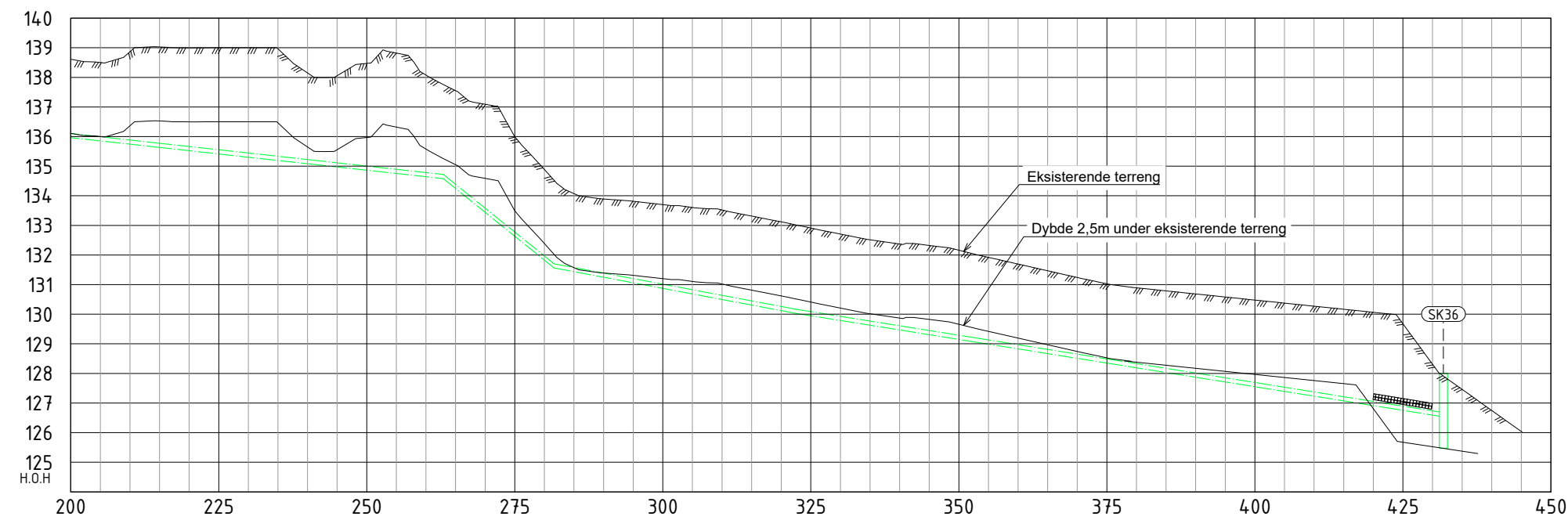




X:\tronoppdrag\hermaf52\03202046\1\BIM\VA\_Tilmodell\Avløpsløsning\_2A.dwg - JoOdyr - Plottet: 2023-12-18 15:53:17 - LAYOUT = 192401\_Z7310046 - XREF = VA\_Avløps\_2A\_Utløp\_Resipient\_2D\_kartgrunning\_2D\_Terengingrep\_3D\_kartgrunning\_VA\_Innmaale\_punkter\_2D\_kartgrunning



| Markdata         |  |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------|--|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Grunneier        |  |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Markslag         |  |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Grunnforhold     |  |                   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Terreng H.       |  | 151,22            | 151,32 | 151,46 | 151,67 | 150,94 | 150,67 | 151,38 | 151,35 | 150,44 | 151,22 | 151,08           | 151,17 | 151,15 | 150,93 | 150,89 | 150,72 | 150,69 | 150,64 | 150,31 | 150,02 | 149,57 | 149,19 | 149,02 | 148,62 | 148,15 | 147,72 | 147,33 | 146,88 | 146,20 | 145,90 | 145,34 | 145,06 | 144,42 | 143,42 | 142,60 | 141,48 | 140,50 | 139,66 | 139,09 | 138,81 | 138,61 | 138,50 | 138,86 | 139,03 | 139,00 |
| Kumavstand       |  | 56,3              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Fall i %         |  | 15                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Kote innv. bunn  |  | 147,40            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                  |        |        |        |        |        |        |        |        | 146,53 |        |        |        |        | 146,53 |        |        |        |        | 146,52 |        |        |        |        | 146,24 |        |        | 135,52 |        |        |        |        |        |        |        |
| Rør dim. og type |  | PE 125 PN 16-12,5 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | PE 160 PN 10 - 8 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



| Markdata         |  |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| Grunneier        |  |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Markslag         |  |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Grunnforhold     |  |                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Terreng H.       |  | 138,61           | 138,50 | 138,86 | 139,03 | 139,00 | 139,00 | 138,96 | 138,15 | 138,06 | 138,47 | 138,82 | 138,08 | 137,55 | 137,09 | 135,99 | 134,89 | 134,07 | 133,89 | 133,81 | 133,70 | 133,61 | 133,52 | 133,31 | 133,12 | 132,91 | 132,71 | 132,51 | 132,37 | 132,32 | 132,16 | 131,92 | 131,69 | 131,47 | 131,24 | 131,03 |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Kumavstand       |  | 22               |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Fall i %         |  | 161              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Kote innv. bunn  |  | 135,96           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 134,58 |        |        |        |        | 131,56 |        |        |        |        | 130,03 |        |        |        |        | 126,83 |  |  | 126,53 |  |  |  |  |  |  |  |
| Rør dim. og type |  | PE 160 PN 10 - 8 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |        |  |  |  |  |  |  |  |

**FORKLARINGER**

- Prosjektert spillvannspumpeledning
- Prosjektert/eksisterende vannledning
- Prosjektert trekkerør fiber/signal
- Prosjektert trekkerør el-kraft
- Tomtegrense
- Entreprisegrense
- Kummer
- Prosjektert isolasjon

**BESTEMMELSER**

1. VA-anlegget skal utføres frostsikkert og alle ledninger med mindre enn 3,0 meter overdekning i vege og 2,5 meter overdekning i terreng må frostsileres. Kummer må isoleres og får isolerte underlokk, samt vintermatte over armatur.
2. Isolering av grøfter med XPS-isolasjon 2x50 mm lagt i forband og bredde 1,8m markisolasjon horisontalt ut fra topp kumkjegle.
3. Stikkledninger legges med min. 16 promille helning.

**UGRADERT**  
iht sikkerhetsloven §11 og §12  
jf offentleglova §13

**HENVISNINGER**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 5. - Anlegg for diffust ut slipp        | 192401_Z7310037 |
| 6. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 7. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 8. - Oppsamlingsystem sandfilter        | 192401_Z7340040 |
| 9. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2       | 192401_Z7340042 |
| 10. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 12. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 13. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 14. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

|      |        |                |            |        |          |
|------|--------|----------------|------------|--------|----------|
| E    | 01     | Tilbudstegning | 20.12.2023 | ErNils | TSk      |
| Fase | Rev.nr | Beskrivelse    | Dato       | Sign.  | Kontroll |

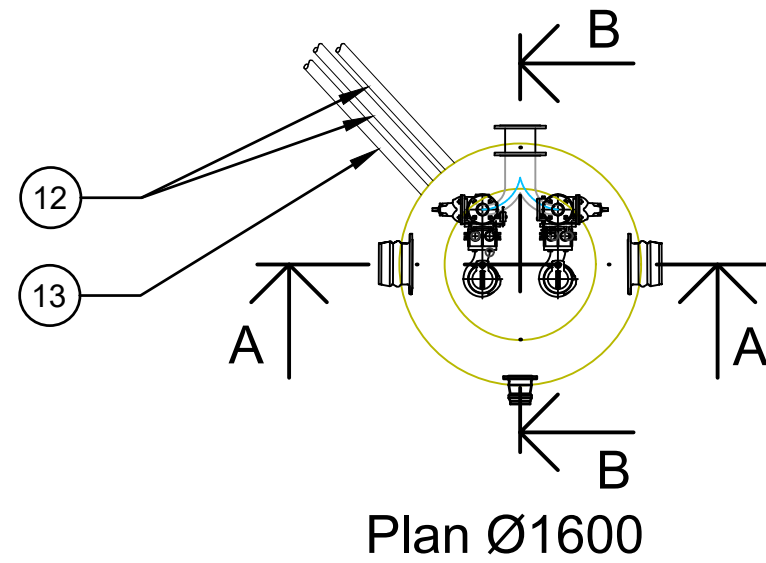
**FORSVARSBYGG**

Prosjekterende:  
**Norconsult**

|                             |          |                |
|-----------------------------|----------|----------------|
| Tegningen gjelder:          |          | Målestokk      |
| Camp Akkaseter              |          | 1:1000 (A3)    |
| Avløpsrenseanlegg           |          | Prosjektnummer |
| Lengdeprofil RA til utslipp |          | 100975         |
| Dato                        | Godkjent |                |
| 20.12.2023                  | GoJoh    |                |
| Sign.                       | Kontroll |                |
| ErNils                      | TSk      |                |

Tegningsnummer: UGRADERT 192401 \_ Z 73 10 046 E 01

|           |              |        |     |            |           |        |      |        |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|
| Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|



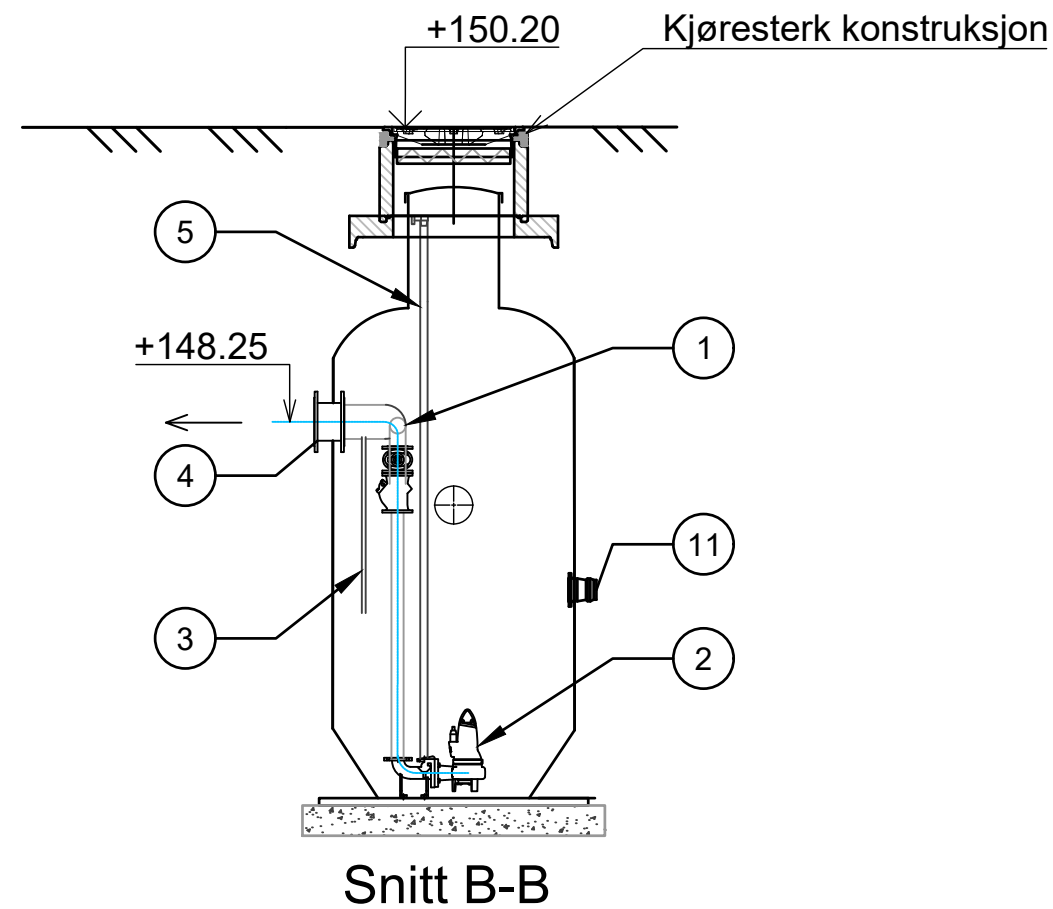
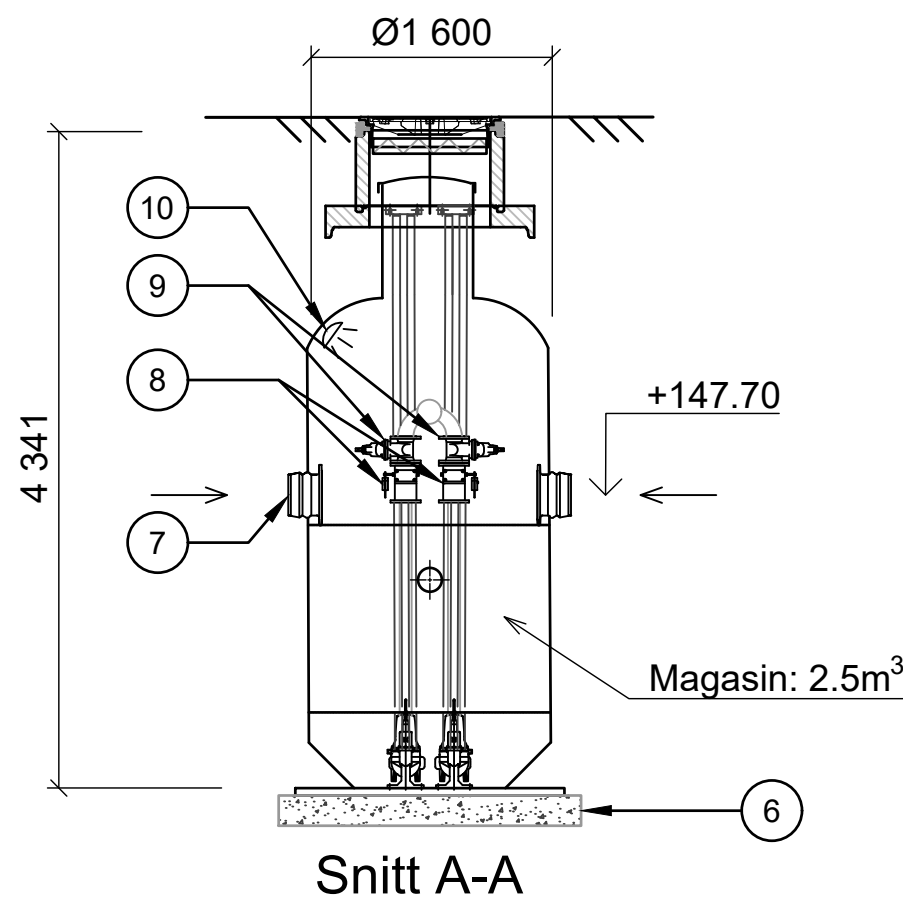
| POS-Liste | POS | Beskrivelse   |
|-----------|-----|---|
|           | 1   | System for innføring av renseplugg                  |
|           | 2   | Pumpe   |
|           | 3   | 1" rørstuss med kuleventil for dren av pumpeledning |
|           | 4   | Flens - 110 PE SDR11                                |
|           | 5   | Geiderør  |
|           | 6   | Fundamentplate                                      |
|           | 7   | Muffe for 160 PVC SN 8 innløpsrør                   |
|           | 8   | Tilbakeslagsventil                                  |
|           | 9   | Sluseventil   |
|           | 10  | Lysarmatur  |
|           | 11  | Muffe for 110 PVC (drensrør fra SK34)               |
|           | 12  | Ø75 trekkerør for el-kraft                          |
|           | 13  | Ø50 trekkerør for signal                            |

**FORKLARINGER**

-

**ANVISNINGER**

1. -
2. -
3. -



**UGRADERT**  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentleglova §13

**HENVISNINGER**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Kumtegning SK34                    | 192401_Z7370033 |
| 5. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 6. - Anlegg for diffust ut slipp        | 192401_Z7310037 |
| 7. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 8. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 9. - Oppsamlingssystem sandfilter       | 192401_Z7340040 |
| 10. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2      | 192401_Z7340042 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 12. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 13. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 14. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 15. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

E 01 | Tilbudstegning | 20.12.2023 | JoOey | TSk



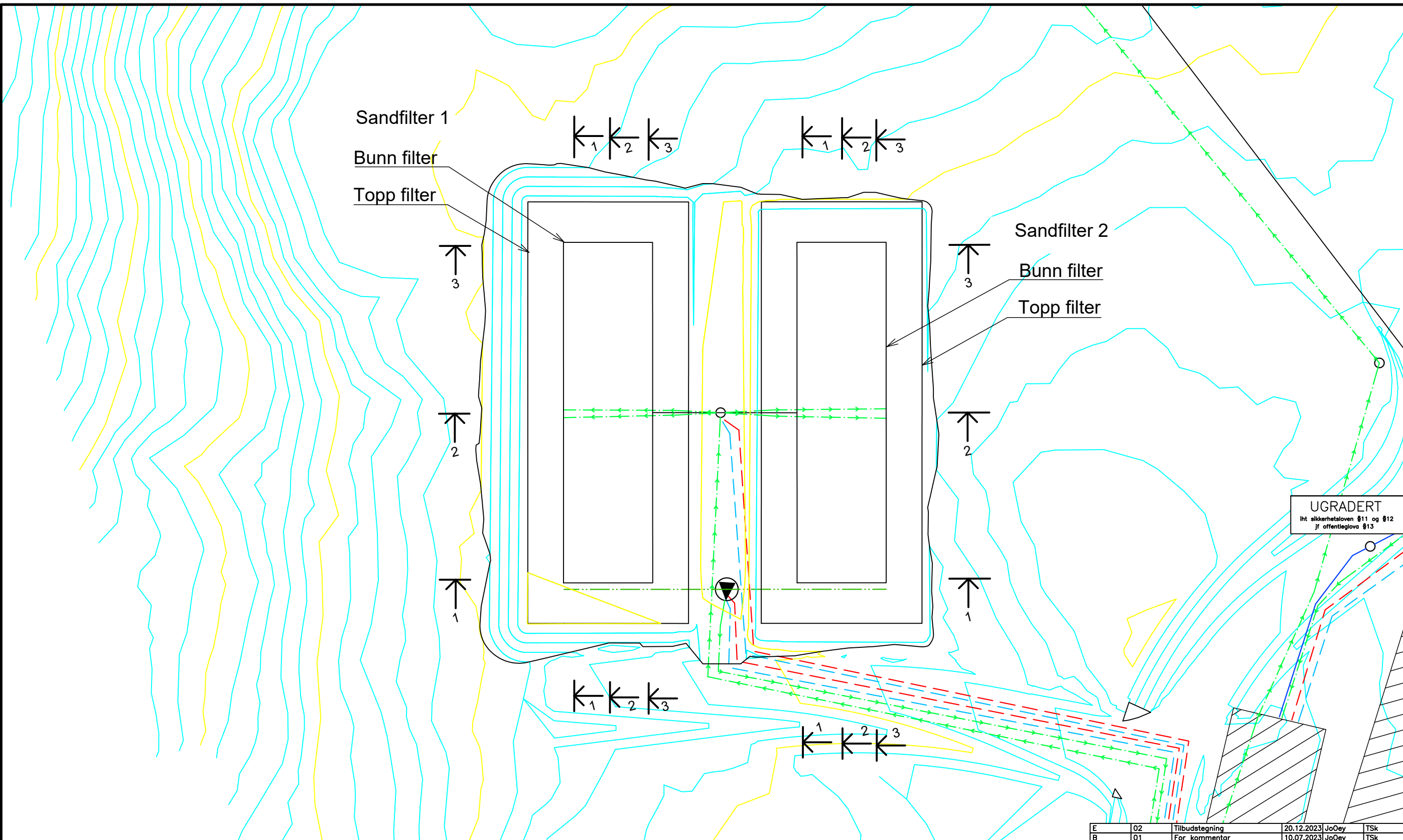
Prosjekterende: **Norconsult** | Prosjektnummer klient: 52203461

Tegningen gjelder:  
Camp Akkasætra  
VA-Infrastruktur  
Pumpestasjon PS3 - Avløp  
Prinsippkisse

Målestokk: 1:50  
Prosjektnummer: 100975  
Dato: 20.12.2023  
Godkjent: GoJoh  
Sign.: JoOey  
Kontroll: TSk

Tegningsnummer: UGRADERT 192401 \_ Z 73 40 049 E 01  
Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr

\*X:\propp\p\p\Hammar\5220352203461\BIM\VA\_TilModell\Avløpsanlegg\_2A\_Terrangning\p.dwg - b.Oey - Plotlet: 2023-12-19, 11:13:46 - LAYOUT = 192401\_Z7310038 - XREF = 3D\_kartgrunnlag\_VA\_2D\_kartgrunnlag\_start\_Avløpsanlegg\_2A\_2D\_kartgrunnlag



**UGRADERT**  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentliglovs §13

|   |    |                |            |       |     |
|---|----|----------------|------------|-------|-----|
| E | 02 | Tilbudstegning | 20.12.2023 | JoOey | TSk |
| B | 01 | For kommentar  | 10.07.2023 | JoOey | TSk |

**FORKLARINGER**

- Prosjektert spillvannsledning
- Prosjektert spillvannspumpeledning
- Prosjektert/eksisterende vannledning
- Prosjektert trekkerør fiber/signal
- Prosjektert trekkerør el-kraft
- Entreprisegrense
- Kummer

**ANVISNINGER**

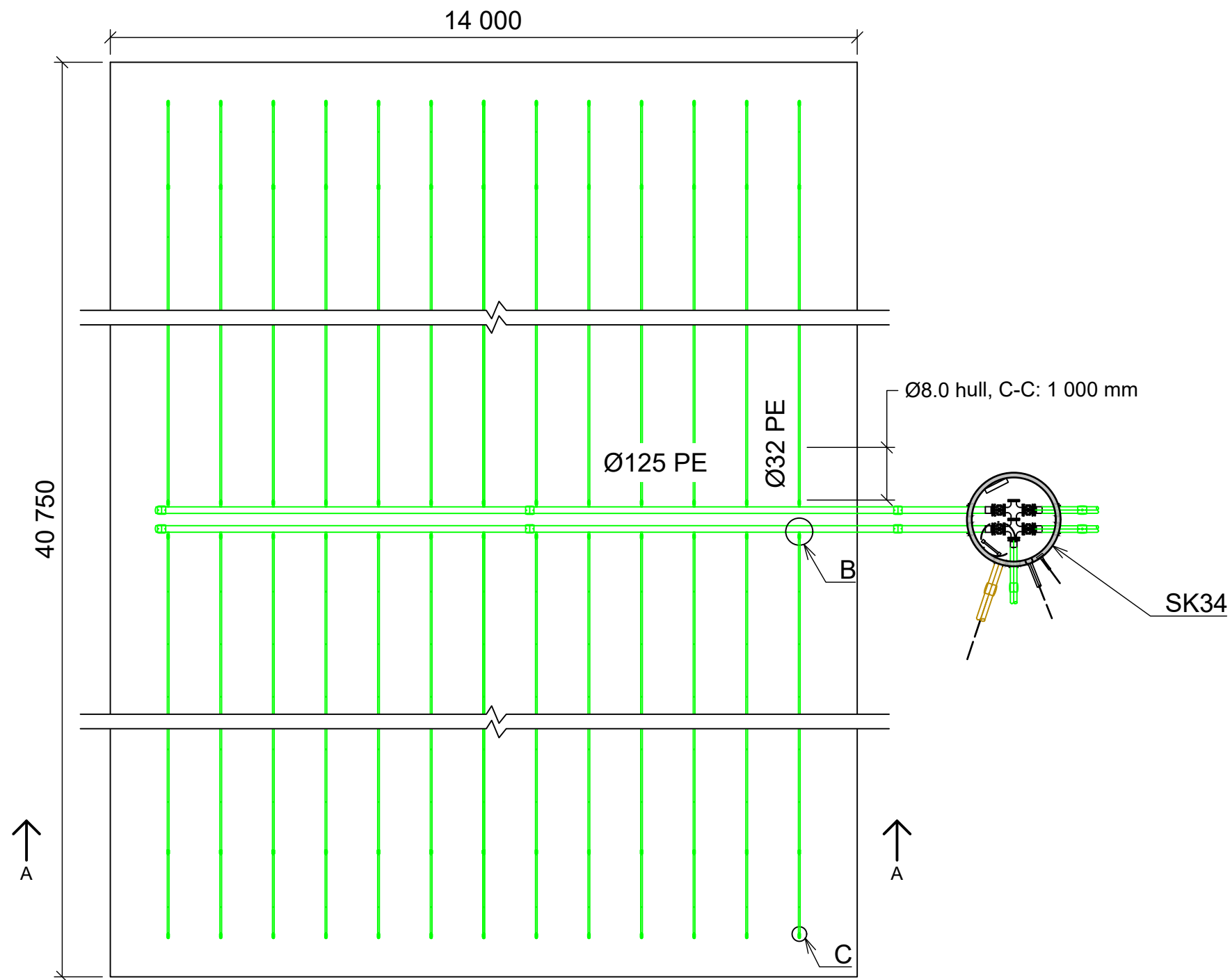
1. - Høydesystem: NN2000
2. - Ekvidistans: 0.5m

**HENVISNINGER**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Kumtegning SK34                    | 192401_Z7370033 |
| 5. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 6. - Anlegg for diffus ut slipp         | 192401_Z7310037 |
| 7. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 8. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 9. - Oppsamlingssystem sandfilter       | 192401_Z7340040 |
| 10. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2      | 192401_Z7340042 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 12. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 13. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 14. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 15. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

|   |                          |
|---|--------------------------|
|   |                          |
| Prosjekterende:   | Prosjektnummer klient    |
|   |                          |
| Tegningen gjelder:  | Målestokk 1:400 (A3)     |
| Camp Akkasætra<br>Avløpsrenseanlegg<br>Sandfilter<br>Plan | Prosjektnummer<br>100975 |
| Tegningsnummer:   | Godkjent                 |
| UGRADERT 192401 - Z 73 10 038 E 02                        | GoJoh                    |
| Gradering   | Kontroll                 |
| Inventarkode  | TSk                      |
| Etasje  | Fag                      |
| Systemkode  | Tegn.type                |
| Løpenr  | Fase                     |
| Rev.nr  | Rev.nr                   |

\*X:\areoppdrag\Hamar\52203\52203\461\BIM\VA\_TILModell\Avløpsanlegg\_2A\_Fordeling-og-drenssystem\_Detaljer.dwg - JoOey - Plottet: 2023-12-19, 10:16:18 - LAYOUT = 192401\_Z7340039\*



**FORKLARINGER**

- Infiltrasjonsrør og manifold legges horisontalt uten helning.
- Manifold: Ø125 SDR 11 (Leveres prefabrikkert med Ø32 utstikk for kobling til Ø32 med elektroveisemuffe.
- Infiltrasjonsrør: Ø32 SDR 11
- Typisk avstand mellom infiltrasjonshull (Ø8) er 1,0 meter med mindre noe annet er beskrevet.
- Rør og røddeler i PE 100 SDR11
- Alle rør skal terses med endekopp og elektroveisemuffe.

**ANVISNINGER**

- 
- 
- 

**UGRADERT**  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentliglovs §13

**HENVISNINGER**

- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsseanlegg   | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra         | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra       | 192401_Z7340032 |
| 4. - Kumtegning SK34                   | 192401_Z7370033 |
| 5. - Lengdeprofil ra til sandfilter    | 192401_Z7310034 |
| 6. - Anlegg for diffust ut slipp       | 192401_Z7310037 |
| 7. - Plan sandfilter                   | 192401_Z7310038 |
| 8. - Fordelingssystem sandfilter       | 192401_Z7340039 |
| 9. - Oppsamlingssystem sandfilter      | 192401_Z7340040 |
| 10. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2     | 192401_Z7340042 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 1        | 192401_Z7340043 |
| 12. - Lengdeprofil sandfilter 2        | 192401_Z7340044 |
| 13. - Oppbygging filterbed og detaljer | 192401_Z7370045 |
| 14. - Lengdeprofil ra til utslipp      | 192401_Z7310046 |
| 15. - Pumpestasjon - Pst. 3            | 192401_Z7340049 |

|   |    |                |            |       |     |
|---|----|----------------|------------|-------|-----|
| E | 02 | Tilbudstegning | 20.12.2023 | JoOey | Tsk |
| B | 01 | For kommentar  | 10.07.2023 | JoOey | Tsk |



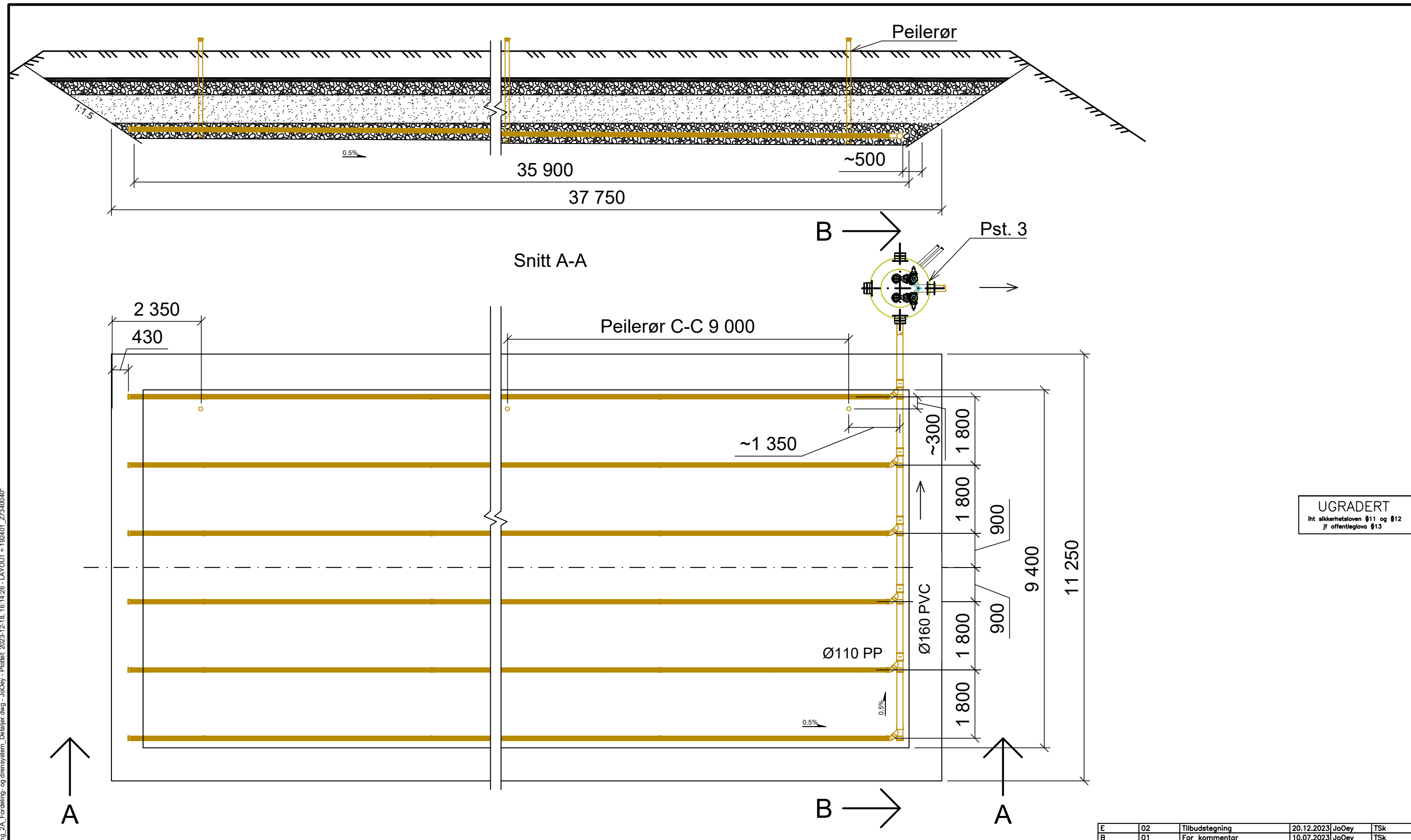
Prosjekterende: **Norconsult** Prosjektnummer klient

|                                  |          |                |
|----------------------------------|----------|----------------|
| Tegningen gjelder:               |          | Målestokk      |
| Camp Akkasætra<br>Avløpsseanlegg |          | 1:100 (A3)     |
| Sandfilter                       |          | Prosjektnummer |
| Fordelingssystem                 |          | 100975         |
| Dato                             | Godkjent |                |
| 20.12.2023                       | GoJoh    |                |
| Sign.                            | Kontroll |                |
| JoOey                            | Tsk      |                |

Tegningsnummer: UGRADERT 192401 \_ Z 73 40 039 E 02

|           |              |        |     |            |           |        |      |        |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|
| Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|

\*X:\nc\oppdrag\Hamna\52203\52203\461\BIM\VA\_TILMIDELL\VA\plassering\_2A\_Fordeling-og-drenssystem\_Detaljer.dwg - JoOey - Plottet: 2023-12-18, 16:14:26 - LAYOUT = 192401\_Z7340040



**UGRADERT**  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentleglova §13

|   |    |                |            |       |     |
|---|----|----------------|------------|-------|-----|
| E | 02 | Tilbudstegning | 20.12.2023 | JoOey | TSk |
| B | 01 | For kommentar  | 10.07.2023 | JoOey | TSk |

**FORKLARINGER**

- Drensrør: 110 mm PP SN8
- Samlestokk: PVC 160
- Øvrige rørdeler: PVC
- Drensrør og samlestokk legges med 5 promille fall

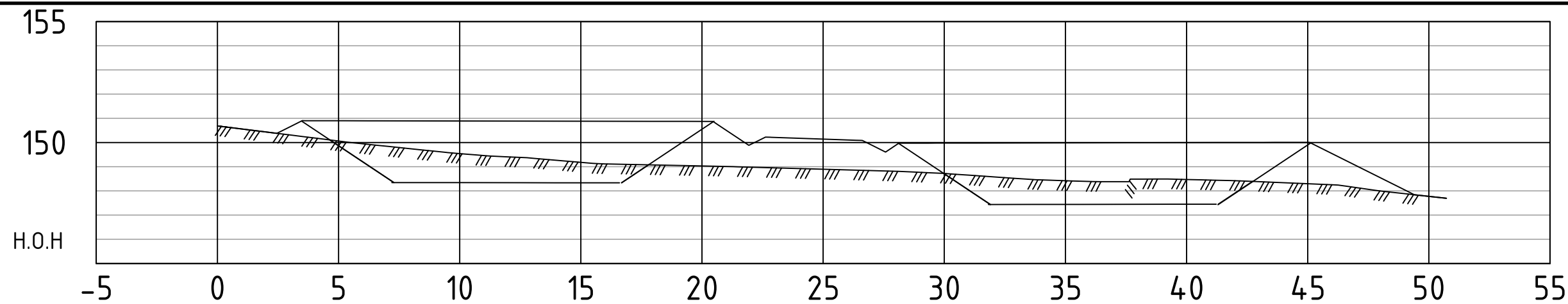
**ANVISNINGER**

1. -
2. -
3. -

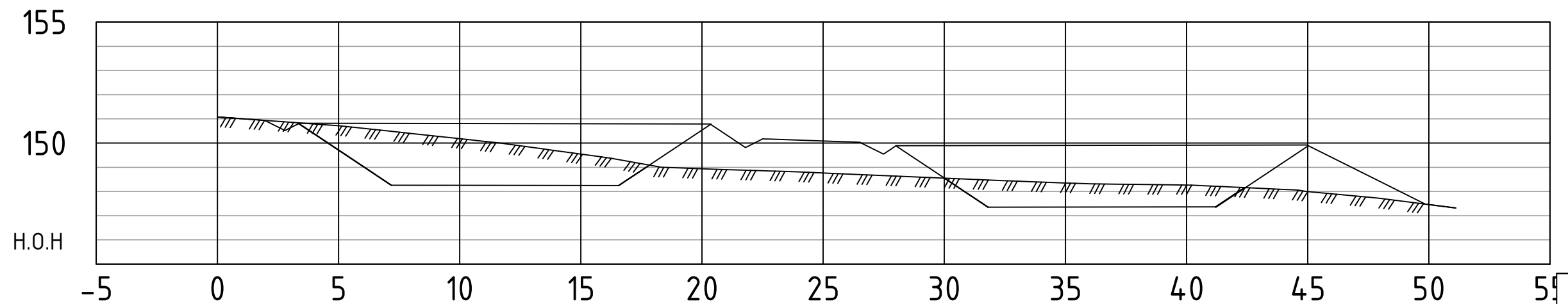
**HENVISNINGER**

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg | 192401_Z7310030 |
| 2. - VA- og kabelanlegg for ra          | 192401_Z7310031 |
| 3. - Flytskjema VA-anlegg for ra        | 192401_Z7340032 |
| 4. - Lengdeprofil ra til sandfilter     | 192401_Z7310034 |
| 5. - Anlegg for diffust ut slipp        | 192401_Z7310037 |
| 6. - Plan sandfilter                    | 192401_Z7310038 |
| 7. - Fordelingssystem sandfilter        | 192401_Z7340039 |
| 8. - Oppsamlingsystem sandfilter        | 192401_Z7340040 |
| 9. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2       | 192401_Z7340042 |
| 10. - Lengdeprofil sandfilter 1         | 192401_Z7340043 |
| 11. - Lengdeprofil sandfilter 2         | 192401_Z7340044 |
| 12. - Oppbygging filterbed og detaljer  | 192401_Z7370045 |
| 13. - Lengdeprofil ra til utslipp       | 192401_Z7310046 |
| 14. - Pumpestasjon - Pst. 3             | 192401_Z7340049 |

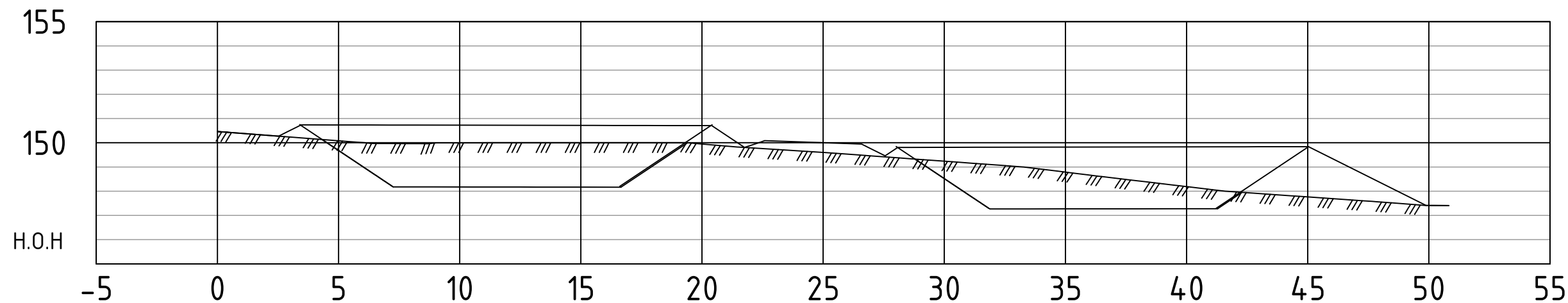
|  |                          |
|--|--------------------------|
|  |                          |
| Prosjekterende:  | Prosjektnummer klient    |
|  |                          |
| Tegningen gjelder:   |                          |
| Camp Akkasætra<br>VA-Infrastruktur<br>Dreneringssystem - Filterbed<br>Prinsipp |                          |
| Målestokk<br>1:100 (A3)  | Prosjektnummer<br>100975 |
| Dato<br>20.12.2023   | Godkjent<br>GoJoh        |
| Sign.<br>JoOey   | Kontroll<br>TSk          |
| Tegningsnummer:<br>UGRADERT 192401 _ Z 73 40 040 E 02                          |                          |
| Gradering  | Inventarkode             |
| Etasje   | Fag                      |
| Systemkode   | Tegn.type                |
| Løpenr   | Fase                     |
| Rev.nr   |                          |



Tverrsnitt 1



Tverrsnitt 2



Tverrsnitt 3

UGRADERT  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentliglova §13

|   |    |                         |            |       |     |
|---|----|-------------------------|------------|-------|-----|
| E | 03 | Tilbudstegning          | 20.12.2023 | JoOey | TSk |
| C | 02 | Endret lokasjon og kote | 10.07.2023 | JoOey | TSk |
| B | 01 | For kommentar           | 31.05.2023 | JoOey | TSk |

**FORKLARINGER**

- Eksisterende terreng
- Planlagt prosjektert terreng

**ANVISNINGER**

1. - Høydesystem: NN2000

**HENVISNINGER**

1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg 192401\_Z7310030
2. - VA- og kabelanlegg for ra 192401\_Z7310031
3. - Flytskjema VA-anlegg for ra 192401\_Z7340032
4. - Kumtegning SK34 192401\_Z7370033
5. - Lengdeprofil ra til sandfilter 192401\_Z7310034
6. - Anlegg for diffus ut slipp 192401\_Z7310037
7. - Plan sandfilter 192401\_Z7310038
8. - Fordelingssystem sandfilter 192401\_Z7340039
9. - Oppsamlingssystem sandfilter 192401\_Z7340040
10. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2 192401\_Z7340042
11. - Lengdeprofil sandfilter 1 192401\_Z7340043
12. - Lengdeprofil sandfilter 2 192401\_Z7340044
13. - Oppbygging filterbed og detaljer 192401\_Z7370045
14. - Lengdeprofil ra til utslipp 192401\_Z7310046
15. - Pumpestasjon - Pst. 3 192401\_Z7340049

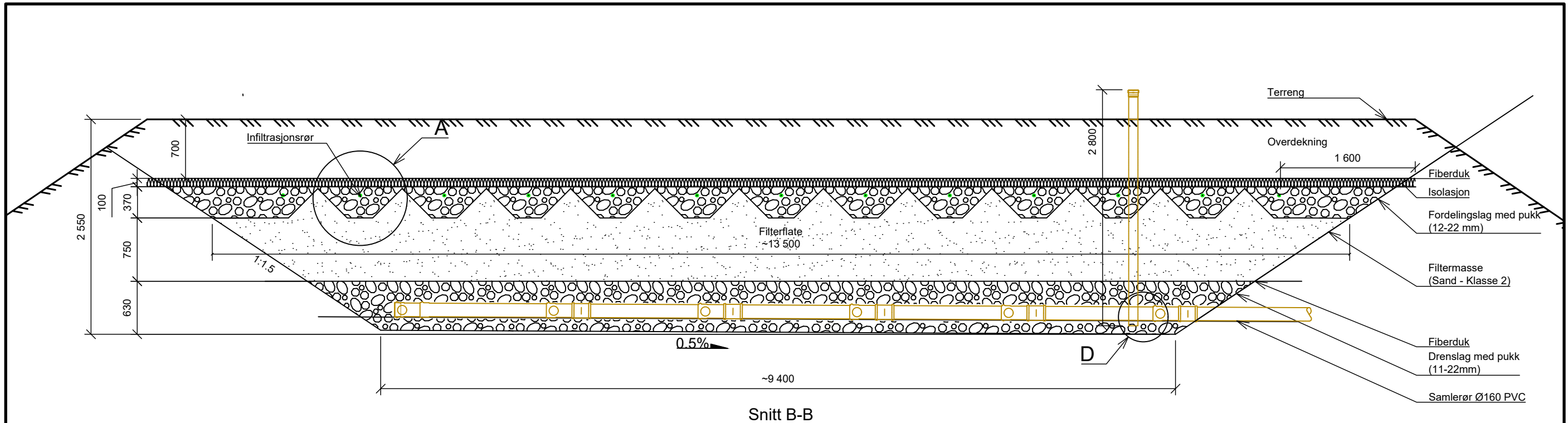
|   |                          |
|---|--------------------------|
|   |                          |
| Prosjekterende:   | Prosjektnummer klient    |
|   |                          |
| Tegningen gjelder:  |                          |
| Camp Akkasætra<br>Sandfilteranlegg<br>Sandfilter 1 og 2<br>Tverrsnitt |                          |
| Målestokk<br>1:200 (A3)   | Prosjektnummer<br>100975 |
| Dato<br>20.12.2023  | Godkjent<br>GoJoh        |
| Sign.<br>JoOey  | Kontroll<br>TSk          |
| Tegningsnummer:<br>UGRADERT 192401 _ Z 73 40 042 E 03                 |                          |
| Gradering   | Inventarkode             |
| Etasje  | Fag                      |
| Systemkode  | Tegn.type                |
| Løpenr  | Fase                     |
| Rev.nr  |                          |

\*X:\nc\poppadag\hamar\5220362203461\BIM\VA\_TILMIDELL\Avløpsledning\_2A\_2D\_kartgrunning\_2A\_2D\_kartgrunning\_2A\_2D\_kartgrunning\_2D\_kartgrunning\_stort

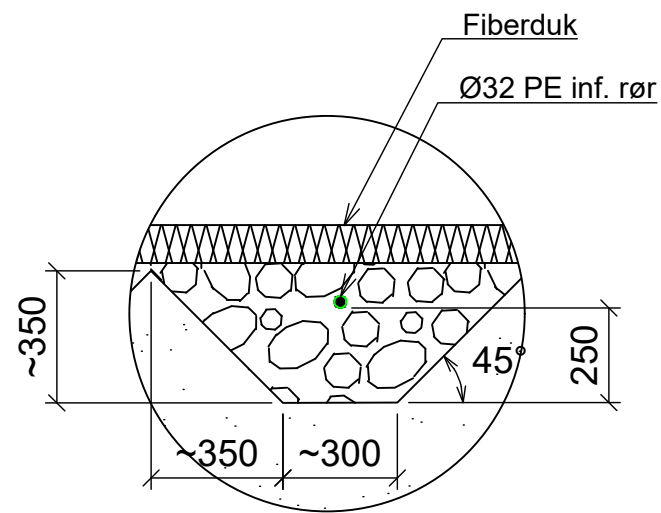




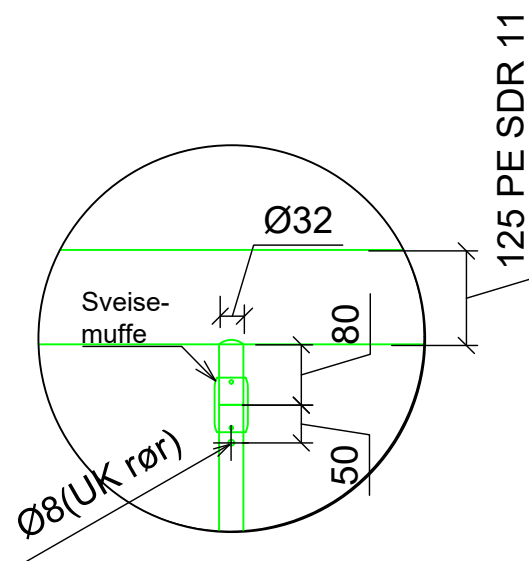




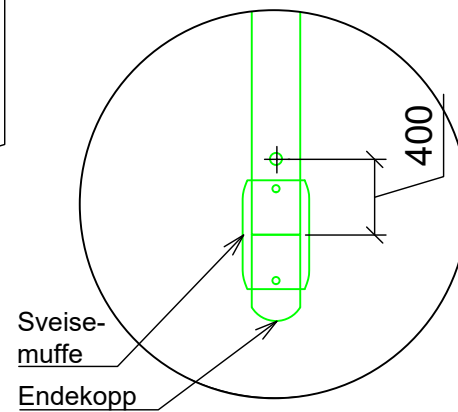
Snitt B-B



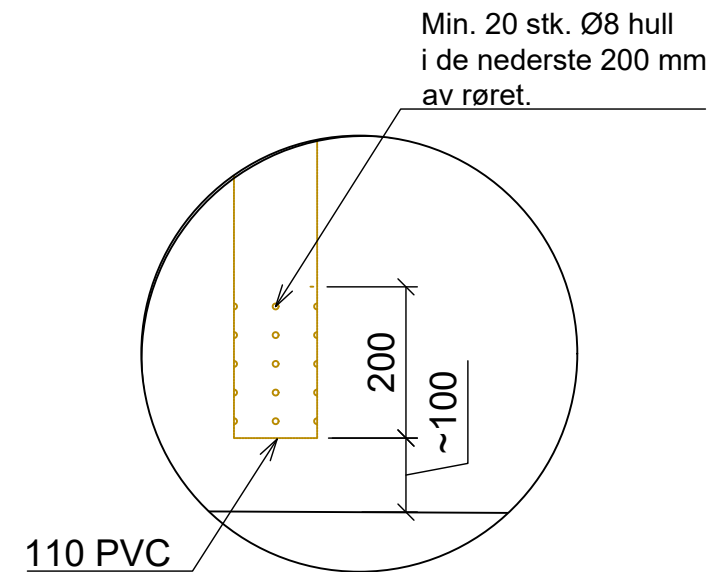
Detalj A - Infiltrasjonsrør (1:20)



Detalj B - Utstikk fra manfold til inf.rør (1:10)



Detalj C - Typ. endeavslutning inf.rør (1:5)



Detalj D - Peilerør (1:10)

UGRADERT  
Iht sikkerhetsloven §11 og §12  
Jf offentliglova §13

**FORKLARINGER**

- Bunn under drenslag legges med 5 promille helning diagonalt. Mektighet på 630mm er i hjørnet nærmest utløp for drenering fra sandfilter
- Filteret bygges med en graveskråning på 1:1.5
- Alle flater med unntak for bunn drenslag, terrengflate og graveskråninger skal være horisontale
- For masseseparasjon skal følgende benyttes:
  - Mellom drenslag og filtermasse: Bruksklasse 2 (140 g/m<sup>2</sup>) og minimum 3.5 L/m<sup>2</sup> og minutt
  - Mellom isolasjon og overdekning: Bruksklasse 2 (140 g/m<sup>2</sup>)

**ANVISNINGER**

1. -
2. -
3. -

**HENVISNINGER**

1. - Oversiktsplan av avløpsrenseanlegg 192401\_Z7310030
2. - VA- og kabelanlegg for ra 192401\_Z7310031
3. - Flytskjema VA-anlegg for ra 192401\_Z7340032
4. - Lengdeprofil ra til sandfilter 192401\_Z7310034
5. - Anlegg for diffus ut slipp 192401\_Z7310037
6. - Plan sandfilter 192401\_Z7310038
7. - Fordelingssystem sandfilter 192401\_Z7340039
8. - Oppsamlingsystem sandfilter 192401\_Z7340040
9. - Tverrsnitt sandfilter 1 og 2 192401\_Z7340042
10. - Lengdeprofil sandfilter 1 192401\_Z7340043
11. - Lengdeprofil sandfilter 2 192401\_Z7340044
12. - Oppbygging filterbed og detaljer 192401\_Z7370045
13. - Lengdeprofil ra til utslipp 192401\_Z7310046
14. - Pumpestasjon - Pst. 3 192401\_Z7340049

|   |    |                |            |       |     |
|---|----|----------------|------------|-------|-----|
| E | 02 | Tilbudstegning | 20.12.2023 | JoOey | TSk |
| B | 01 | For kommentar  | 10.07.2023 | JoOey | TSk |

**FORSVARSBYGG**

Prosjekterende: **Norconsult** Prosjektnummer klient

Tegningen gjelder: **Camp Akkasætra Sandfilteranlegg** Oppbygging sandfilter og detaljer

Målestokk: 1:50 (A3)

Prosjektnummer: 100975

Dato: 20.12.2023 Godkjent: GoJoh

Sign.: JoOey Kontroll: TSk

Tegningsnummer: UGRADERT 192401 - Z 73 70 045 E 02

|           |              |        |     |            |           |        |      |        |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|
| Gradering | Inventarkode | Etasje | Fag | Systemkode | Tegn.type | Løpenr | Fase | Rev.nr |
|-----------|--------------|--------|-----|------------|-----------|--------|------|--------|

\*X:\neoppdrag\Hammar\5220352023\461\BIM\VA\_TILMIDLELLI\Avløpsanlegg\_2A\_Fordeling- og dreneringsystem\_Detaljer.dwg - JoOey - Plottet: 2023-12-19, 14:23:33 - LAYOUT = 192401\_Z7370045



