

Bergen Kommune

► **Garnes Renseanlegg**

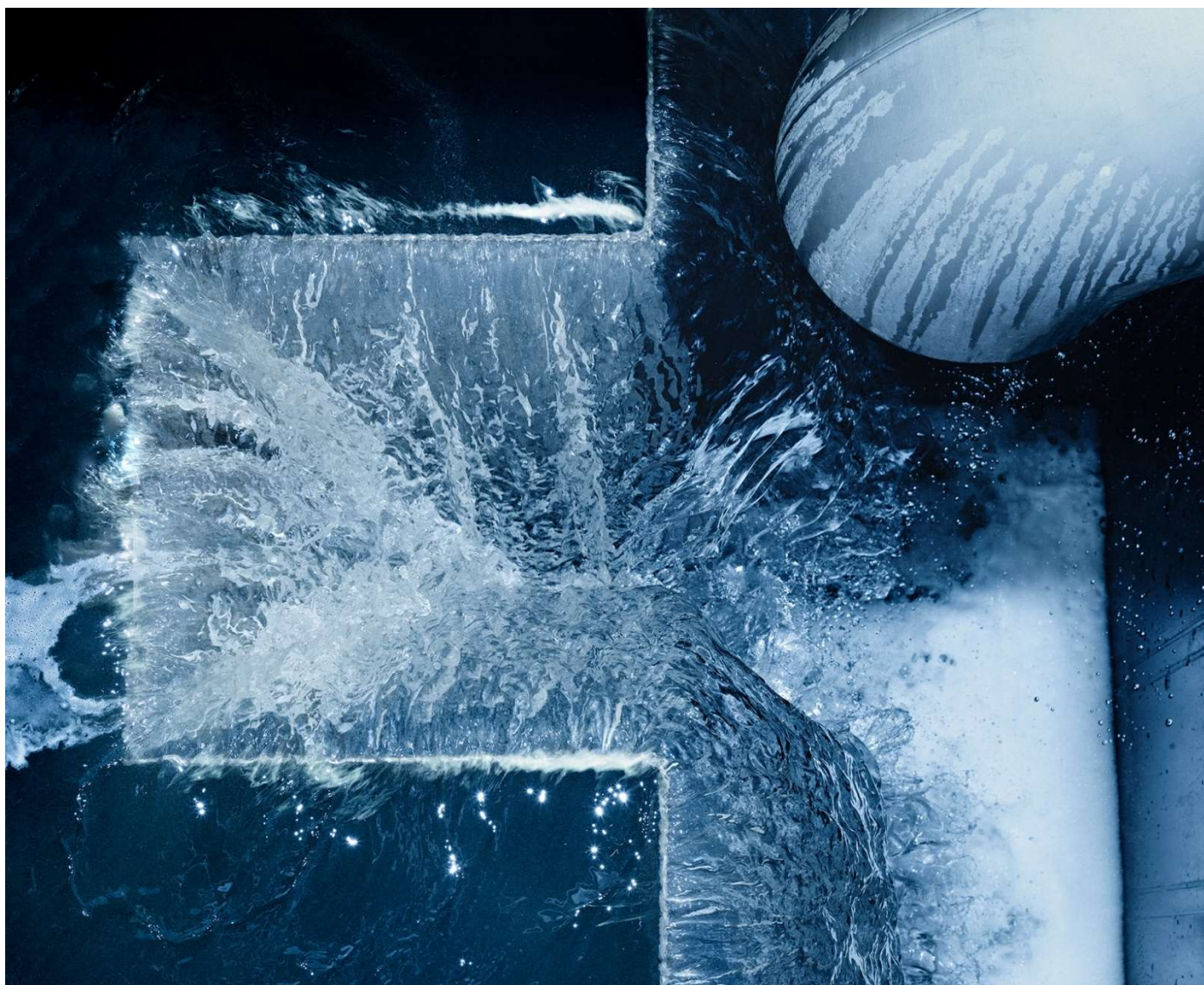
Konkurransesgrunnlag

EØS 002-2021 Garnes renseprosess

Del II - Kontraktsgrunnlaget

Vedlegg 2 - Ytelsesgaranti

Oppdragsnr.: 5193156 Dokumentnr.: Del II - Vedlegg 2 Versjon: J07 Dato: 2021-12-02



Garnes Renseanlegg

Konkurransesgrunnlag

EØS 002-2021 Garnes renseprosess

Del II - Kontraktsgrunnlaget

Oppdragsnr.: **5193156** Dokumentnr.: **Del II - Vedlegg 2** Versjon: **J07**

Oppdragsgiver: Bergen Kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Bjørn-Vidar Grande
Rådgiver: Norconsult, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Lars Magnussen
Fagansvarlig: Lars Magnussen
Andre nøkkelpersoner: Audun S. Teie

J07	2021-12-02	For anskaffelse	AudTei	LM	LM
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Dokumentet er Norconsults eiendom. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Generelt	4
2	Definisjoner	4
3	Belastningsforutsetninger	5
4	Prosesskrav	6
4.1	Prosesskrav vannbehandling	6
4.2	Prosesskrav avvanning slam	6
4.3	Prosesskrav slamproduksjon	6
4.4	Prosesskrav luktreduksjonsanlegg	7
5	Innsatsmiddelbehov	8
5.1	Spesifikke garantiverdier	8
6	Kontroll	11
6.1	Uttak av prøver	11
6.2	Prøvedriftsperiode	11
6.3	Kontrollperiode	11
6.3.1	<i>Kontroll av prosesskrav vannbehandling</i>	11
6.3.2	<i>Kontroll av garantiverdier for innsatsmiddelbehov</i>	12
6.3.3	<i>Kontroll av prosesskrav avvanning</i>	12
6.3.4	<i>Kontroll av garantert slamproduksjon</i>	12
6.3.5	<i>Kontroll av prosesskrav luktreduksjonsanlegg</i>	13
7	Forutsetninger	14
8	Avvik	15
8.1	Avvikshåndtering	15
8.2	Avviksreaksjon	16
9	Underskrift	17
10	Bilag	18

1 Generelt

Dette dokumentet er et tillegg til kontrakten mellom Bergen kommune, heretter kalt **byggherren** og, heretter kalt **entreprenøren**, vedrørende levering av Entrepriise M1 – Prosessutstyr, -elektro og -automasjon til Garnes Renseanlegg i Bergen kommune.

2 Definisjoner

Når det gjelder terminologi anvendt i dette dokument så vises det til RTT 38 «Ordbok for vann og avløp» utgitt av Rådet for teknisk terminologi.

Når det gjelder analysemetoder så vises det til standardmetodene som angitt i tabell 1 nedenfor. Prosedyrer for uttak av prøver fremgår av disse standardene.

Tabell 1: Analysemetoder

Parameter	Analysestandard
Vannundersøkelse - Prøvetaking - Del 10: Veiledning i prøvetaking av avløpsvann	NS-ISO 5667-10
BOF ₅	NS 4758
KOF	NS-ISO 6060
SS	NS-EN 872
Total fosfor	NS-EN ISO 6878
Tørrstoff (TS)	NS 4764, utg. 1 (1980)
Gløderest (GR)	NS 4764, utg. 1 (1980)
Luktkonsentrasjon	NS-EN 13725 (2003)

3 Belastningsforutsetninger

Dimensjoneringsgrunnlaget fremgår av Tabell 2. Ytelsesgarantien gjelder i hele spennet opp til dimensjonerende belastning i år 2050. Tall som gjelder midlere belastningsverdier og enkelte andre verdier er basert på antakelser. Evt. avvik/overskridelse av disse verdiene skal ikke medføre konsekvenser for ytelsesgarantiens gyldighet (prosesskrav og innsatsmiddelbehov). Disse verdiene er grå i tabellen.

Tabell 2: Dimensjonerende tilknytning til renseanlegget for 2050 og antatt midlere belastning i 2030.

Parameter	Verdi (2025) Middel	Verdi (2030) Middel	Verdi (2050) Dim.	Enhet
Q_{\min}			80	m ³ /h
Q_{middel}	380	400	400	m ³ /h
$Q_{\text{dim}}^{(1)}$	425	425	425	m ³ /h
Q_{maksdim}	750	750	750	m ³ /h
$Q_{\text{maks, RA}}$	2 100	2 100	2 100	m ³ /h
$Q_{\text{maks}}^{(2)}$	2 800	2 800	2 800	m ³ /h
$\text{BOF}_5^{(1)}$	504	681	1 392	kg/d
BOF_{\min}	100	100	100	kg/d
$\text{KOF}^{(1)}$	1008	1362	2 638	kg/d
$\text{SS}^{(1)}$	605	817	1 616	kg/d

- 1) Organisk belastning gjelder avløpsvann **tilført** anlegget. Rejektvannbelastningen er ikke inkludert.
- 2) Q_{maks} er maks. vannmengde tilført innløpspumpestasjonen.

Middelverdi 2025 er tatt med kun til orientering.

Slamproduksjon er ikke angitt i tabellen over. Slamproduksjonen skal beregnes av entreprenør på bakgrunn av forutsetninger i tabellen og gitt i *Del II – Vedlegg 1 – Teknisk beskrivelse*.

For luktreduksjonsanlegget beregnes belastningsforutsetninger av entreprenør.

4 Prosesskrav

4.1 Prosesskrav vannbehandling

Undertegnede garantistiller garanterer herved at avløpsvannet fra prosessen oppfyller de kravverdiene som er listet opp i Tabell 3. Det forutsettes at anleggene er ferdig inntrimmet. Overholdelse av ytelsesgarantien er en forutsetning for prosesssteknisk overtakelse av anlegget (godkjent prøvedrift) og ytelsesgarantien faller samtidig inn under det generelle mangelsansvaret etter NS 8407.

De garanterte verdier gjelder under følgende forutsetninger:

1. Belastningen er i henhold til forutsetningene i Kap. 3, altså under dimensjonerende belastning 2050.
2. Forbeholdene i kap. 7 er oppfylt.

Tabell 3: Garantiverdier utslipp

Rensekrav	Garantiverdier	
Biologisk oksygenforbruk (BOF ₅)	70 % eller	25 mg O ₂ /l
Kjemisk oksygenforbruk (KOF)	75 % eller	125 mg O ₂ /l

Dersom prosentkravene er gjeldende, skal likevel ikke konsentrasjonen i utslippet overskride det doble av konsentrasjonskravet for BOF₅ eller KOF i noen prøver.

4.2 Prosesskrav avvanning slam

Undertegnede garantistiller garanterer herved at avvanning av slam i det aktuelle anlegget skal oppfylle de verdiene som er angitt i Tabell 4. Det settes et minimumskrav på 20 % TS i avvannet slam.

Tabell 4: Garantiverdier for avvannet slam med tilhørende kjemikalieforbruk

Ytelse	Garantiverdi	Enhet
Tørrstoff		TS %

Angitt garantiverdi for tørrstoff skal sammenfalle med angitte garantiverdier for kjemikalieforbruk i Tabell 6.

4.3 Prosesskrav slamproduksjon

Undertegnede garantistiller garanterer herved slamproduksjon etter beregningsmodell angitt av tilbyder selv. For en situasjon ved antatt midlere belastning ved oppstart er garantert slamproduksjon angitt av tilbyder i Tabell 6.

Tilbyder skal selv angi beregningsmodell for garantert slamproduksjon. Det er ingen begrensinger for hvordan denne beregningsmodellen oppgis, utover at alle inputparametere skal være etterprøvbare. Beregningsmodellen oppgitt av tilbyder skal ligge til grunn for etterprøving av slamproduksjonen.

4.4 Prosesskrav luktreduksjonsanlegg

Undertegnede garantistiller garanterer herved at luktreduksjon i det aktuelle anlegget skal oppfylle de verdiene som er angitt i Tabell 5. Entreprenøren skal garantere forbruk av innsatsmidler og rensegrad i luktreduksjonsanlegget.

Tabell 5: Krav til rensing av luft i luktreduksjonsanlegg.

Rensekrav	Krav	Enhet
Maks innhold av luktenheter i avkast fra luktreduksjonsanlegg	< 75	OU _E / m ³

Angitt garantiverdi for rensing skal sammenfalle med angitte garantiverdier for utskiftning av innsatsmidler (Tabell 6).

5 Innsatsmiddelbehov

5.1 Spesifikke garantiverdier

Innsatsmiddelbehovet kontrolleres på bakgrunn av kontrollperioden (se kap. 6.3.2). Øvrige prosesskrav skal samtidig være tilfredsstillt.

Innsatsmiddelbehovet skal oppgis ved fire belastningsintervaller i vannbehandlingen (se Tabell 6).

Ved de garanterte verdiene (prosesskrav i kap. 4), vil det være følgende garanterte spesifikke innsatsmiddelbehov:

Tabell 6: Innsatsmiddelbehov (felter markert med gult utfylles av entreprenør)..

Parameter	Intervall				GV (garantiverdi)	Enhet forbruk
	Nr.	Enhet	Lav	Høy		
Vannbehandling:						
Fellingskemikalier	1	m ³ /h	0	250		g [Me]/m ³
	2	m ³ /h	250	500		g [Me]/m ³
	3	m ³ /h	500	750		g [Me]/m ³
	4	m ³ /h	750	2100	-	-
Polymer vannbehandling	1	m ³ /h	0	250		g/m ³
	2	m ³ /h	250	500		g/m ³
	3	m ³ /h	500	750		g/m ³
	4	m ³ /h	750	2100	-	-
Strømforbruk vannbehandling (eks. biotrinns)	1	m ³ /h	0	250		Wh/m ³
	2	m ³ /h	250	500		Wh/m ³
	3	m ³ /h	500	750		Wh/m ³
	4	m ³ /h	750	2100		Wh/m ³
Strømforbruk vannbehandling (biotrinns)	1	kg BOF/d	100	350		Wh/kg O ₂ (BOF ₅)
	2	kg BOF/d	350	700		Wh/kg O ₂ (BOF ₅)

Parameter	Intervall				GV	Enhet forbruk
	Nr.	Enhet	Lav	Høy	(garantiverdi)	
	3	kg BOF/d	700	1050		Wh/kg O ₂ (BOF ₅)
	4	kg BOF/d	1050	1392		Wh/kg O ₂ (BOF ₅)
Strømforbruk annet (lukttred., andre forbrukere)						
Vannforbruk vannprosess (polymerberedning)		kg polymer	-	-		l/ kg polymer
Annet (spesifiser)						
Slambehandling:						
Polymer fortykking		kg TS	-	-		g/ kg TS
Polymer avvanning		kg TS	-	-		g/ kg TS
Strømforbruk slambehandling		kg TS	-	-		Wh/ kg TS
Vannforbruk slambehandling (polymerberedning)		kg polymer	-	-		l/ kg polymer
Mengde avvannet slam v/ årsmiddelbelastning 2030 iht. oppgitt formel av tilbyder ⁽¹⁾		-	-	-		kg TS/d
Annet (spesifiser)						
Annet (spesifiser)						
Annet (spesifiser)						
Luktreduksjon:						
Kullmengde, totalt						kg
Type kull/mengde/Levetid kull	Type:			kg		mnd
Type/Antall /Levetid UV-lamper Photox	Type:			stk		timer
Kostnad kull						kr/kg
Kostnad UV-lamper						kr/stk.
Annet (spesifiser)						

- 1) For slamproduksjonen skal tilbyder angi en beregningsmodell for bestemmelse av slamproduksjonen. Det er ingen begrensninger i hvordan denne beregningsmodellen angis ut over at alle inputparametre skal være etterprøvbare. Beregningsmodell oppgitt av tilbyder skal ligge til grunn for etterprøving av slamproduksjonen. I denne tabellen skal beregnet slamproduksjon ved årsmiddelbelastning 2030 oppgis.

I Bilag 1 er det vist et eksempel på utfylt tabell.

Beregningsmodell for tilbyders slamproduksjon vil inngå i prosessgarantien her.

6 Kontroll

Kontroll av garantiverdier gjennomføres som anvist videre:

6.1 Uttak av prøver

Prøver tas ut på godkjente prøvetakingspunkt for innløpsprøve og utløpsprøve på anlegget.

Prøvene skal baseres på mengdeproporsjonale døgnblandprøver for organisk materiale.

For avløpsvannet skal det analyseres på både filtrerte og ufiltrerte prøver iht. standard.

Prøvetakingen, prøveoppbevaring og analysene utføres av et akkreditert laboratorium som begge parter aksepterer og prosedyre for akkreditert prøvetaking skal følges.

Entreprenøren skal holdes løpende orientert om driften av anlegget og resultater i prøvedriftsåret. I tillegg skal byggherren både i prøvedriftsperioden og kontrollperioden, straks underrette entreprenøren ved overskridelse av kravverdier slik at nødvendige tiltak kan iverksettes for å avhjelpe dette.

6.2 Prøvedriftsperiode

Prøvedriftsperioden er fastlagt til 12 måneder regnet fra anleggsteknisk overtakelse. I prøvedriftsperioden sørger byggherren for å få tatt ut 1 prøve pr. uke av avløpsvannet. Prøvetakingen tidsforskyves 1 ukedag for hver prøveserie som tas ut.

6.3 Kontrollperiode

6.3.1 Kontroll av prosesskrav vannbehandling

Når prøver og målinger i en 3 (tre) måneders kontrollperiode som legges i denne prøvedriftsperioden oppfyller kravverdiene, avholdes prosessteknisk overtakelse, dog ikke før prøvedriftsperiodens utløp.

Rensekravene oppgitt i kap. 4.1 skal oppnås for kontrollperioden som helhet. Start av kontrollperioden fastsettes av entreprenøren, men kan allikevel ikke starte før tidligst 3 måneder etter start prøvedrift. I kontrollperioden tas det ut 36 prøver, dvs. 3 prøver pr. uke med avløpsvann. Av disse prøver kan maksimalt 4 prøver ligge utenfor garantiverdiene (både prosentkravet og konsentrasjonskravet er ikke tilfredsstilt i samme prøve).

Analysekostnadene for den ordinære kontrollperioden bekostes av byggherren, mens omkostningene for evt. forlengelse av kontrollperioden bekostes av entreprenøren.

Analyseresultatene vurderes av byggherren samlet for kontrollperioden i overensstemmelse med angitte anvisninger.

Det kan bli aktuelt å drifte anlegget i hele/deler av kontrollperioden med en linje, eller skjev belastning mellom linjene. Dette for å simulere dimensjonerende belastning. I en slik situasjon vil anleggets rensesultat måles ved innløp og utløp av den aktuelle linjen. Behov for dette vurderes i prøvedriftsperioden og før kontrollperioden starter. Garanterte innsatsmidler skal fortsatt være gjeldende. Det kan også bli aktuelt å utføre dette over en kortere periode, eksempelvis 2-4 uker av kontrollperioden.

6.3.2 Kontroll av garantiverdier for innsatsmiddelbehov

Kontroll av garantert innsatsmiddelbehov for vannbehandlingen gjøres i samtlige prøvedøgn i kontrollperioden (36 stk.). Garantiverdien hentes da ut fra det respektive intervallet, og multipliseres så med oppgitte spesifikke forbrukstall for den aktuelle belastningssituasjonen (GV-verdiene i Tabell 6).

Ved kontroll av resterende innsatsmiddelbehov (kull, UV-lamper) anvendes alle dager i kontrollperioden.

Ved kontroll av innsatsmiddelbehovet er det totale driftskostnader som evalueres. Dette beregnes utfra enhetsprisene i konkurransebeskrivelsen og oppgitte enhetspriser for kull og UV-lamper. Merkostnader som følge av overskridelse av en enkelt parameter kan potensielt utlignes av besparelser som følge av at andre parametere presterer bedre enn garantiverdien.

6.3.3 Kontroll av prosesskrav avvanning

Før prosesssteknisk overtakelse av avvanning skal det avholdes en funksjonstest og test av ytelsesgarantien og innsatsmiddelforbruket gitt i kapittel 5.1.

Avvanningsresultatet skal testes i 6 prøveserier, jevnt fordelt over kontrollperioden. Prøveseriene skal fordeles likt mellom begge avvanningsmaskinene på anleggene. Prøvedagen skal sammenfalle med analysedøgn på anlegget, med noe forskyvning i tid, slik at slammets er produsert i analysedøgnet. Ved test skal slamlagerne tømmes ned og kjemikalieforbruk og polymerforbruk tilpasses garantert forbruk før påstartet analysedøgn. Hver prøveserie utføres over en periode på 3 timer. Hvert 30. minutt tas det ut stikkprøver av inngående slam, avvannet slam og rejektivann. Dette settes sammen til blandeprøver som sendes til analyse. Tiltakshaver eller dennes representant fører protokoll og tar ut prøver for analysering i et akkreditert laboratorium.

Under prøveserien skal avvanningsmaskinene belastes med den slammengden som er nødvendig for å tilfredsstille kapasitetskravet i *Teknisk beskrivelse*.

Gjennom prøveserien vil følgende registreres fortløpende:

- Forbruk av polymer i avvanning
- Tilført slammengde

Prøveseriene analyseres min. på følgende:

- Tørrstoffinnhold i råslam, % TS
- Tørrstoffinnhold i avvannet slam, % TS
- Suspendert stoff i rejektivann, mg SS/l

For å få godkjent prøveserien må rejektivannskvaliteten være <1200 mg SS/l og gjenvinningsgraden være >95%. Tørrstoffinnholdet på avvannet slam skal tilfredsstille verdi garantert av tilbyder.

Garanterte prosesskrav for avvanningen skal oppfylles i alle prøveseriene. Dersom dette kravet ikke oppfylles må det utføres justeringer samt avholdes ny garantitest innen 3 uker.

6.3.4 Kontroll av garantert slamproduksjon

Kontroll av garantert slamproduksjon samkjøres med kontroll av avvanningsresultat, (6 døgn i kontrollperioden). Slamlagerne skal tømmes ned like før analysedøgnet starter, og en container skal være tom slik at det kun er slam fra analysedøgnet som testes. Alt slammets produsert i analysedøgnet skal

avvannes og sendes til den tomme containeres hvor det registreres med vektceller. Det skal også tas ut 6 stikkprøver på slam som settes sammen til en blandeprøve som analyse for samlet TS det aktuelle døgnet. Slamproduksjon kontrolleres mot garantert slamproduksjon ved gitt belastning i analysedøgnet ut i fra tilbyders oppgitte slamberegningsmodell. Dette utføres for hver av de 6 avvanningstestene, og samtlige tester skal være godkjent. Prosesskrav for vannbehandling og innsatsmiddelforbruk skal være oppnådd i de aktuelle døgnene.

6.3.5 Kontroll av prosesskrav luktreduksjonsanlegg

Luktreduksjonsanlegget skal dimensjoneres for å betjene punktavsug fra prosessen og et generelt romavtrekk fra slamutlastingsområdet. Punktavsug ($L_{\text{punktavsug}}$) skal ha en reservekapasitet på 20 % og generelt romavtrekk fra slamutlastingsområdet skal være 1000 m³/h.

Dimensjonerende luftmengde = $L_{\text{punktavsug}} + 1000$ [m³/h]

Entreprenør skal vise hvordan dimensjonerende luftmengde er beregnet.

Det skal utføres akkreditert luktmåling av avkast fra luktreduksjonsanlegg.

Luftmengden på tidspunkt for luktmålinger skal være så nær opp til dimensjonerende luftmengde som mulig, og prøvetidspunktet må derfor tilpasses dette.

Luktmåling utføres etter 14 dagers full prøvedrift av luktreduksjonsanlegget og gjentas etter ett år eller rett før første skifte av innsatsmidler iht. garantert levetid.

Resultatene skal vise at krav i kap. 4.4 er overholdt, dvs. maks 75 OU_E/m³ i avkast fra luktreduksjonsanlegg.

7 Forutsetninger

Garantien omfattes bare av de forhold entreprenøren er i stand til å kontrollere regelmessig og styre.
Garantien gjelder derfor bare under følgende forutsetninger:

1. Anlegget må være inntrimmet og det må fremgå av driftsjournalen mv. at anlegget har vært i drift over en periode på minst 3 måneder.
2. Entreprenørens driftsinstrukser samt annen veiledning må være fulgt av driftspersonellet.
3. Alle objekter som er relevant for driften av prosessene, må være korrekt betjent av driftspersonellet.
4. Deler som er utenfor entreprenørens leveranse må være mangelfrie og betjenes korrekt.
5. Det må ikke forekomme svikt i forsyningen av el, vann og kjemikalier som ikke skyldes entreprenøren.
6. Det må ikke forekomme feil eller svikt i mekanisk eller elektrisk utstyr som ikke skyldes entreprenøren.
7. Det må ikke forekomme prøvetakingsfeil.
8. Det må ikke forekomme analysefeil.

8 Avvik

8.1 Avvikshåndtering

Ved vurdering av kontrollperioden vil krav til renseresultater gjeldende vannbehandlingsprosessen (kap. 6.3.1- 6.3.4) og luktreduksjonsanlegget (kap. 6.3.5) vurderes separat. Innsatsmiddelbehov vurderes samlet. Dette betyr at manglende kravoverholdelse mhp. rensekrav for vannbehandlingsprosessen ikke utløser krav til ny kontrollperiode for luktreduksjonsanlegget, og motsatt.

Dersom en eller flere parametere ikke overholder kravene og overskridelsene er av en slik størrelse at det er åpenbart at anlegget ikke vil kunne oppfylle kravene innen utgangen av prøvedriftsperioden, skal entreprenøren fremlegge en redegjørelse for årsaken til at kravene ikke oppfylles og hvilke tiltak han vil iverksette for å avhjelpe situasjonen. Dette skal godkjennes av byggherren, og kan medføre at byggherren avgjør å forlenge kontrollperioden.

Dersom manglende overholdelse av kravverdiene fører til at anlegget ikke kan overtas (i prøvedriftsperioden) eller mangelsansvaret iht. NS 8407 trer i kraft (etter prosessteknisk overtakelse), og dette ikke kan henføres til forhold omtalt i kapittel 7 skal entreprenøren uten ugrunnet opphold og senest innen 14 dager etter at det er gitt beskjed om dette, gjennomføre undersøkelser for å fastlegge årsaken til manglende kravoverholdelse.

Dersom årsaken etter undersøkelsen heller ikke etter denne kan henføres til forhold omtalt i kapittel 7 skal følgende skje:

1. Entreprenøren skal uten ugrunnet opphold og senest innen 7 dager legge frem forslag til endringer av driftsopplegget slik at ytelsesgarantien kan overholdes.
2. Etter at forslag er godkjent av byggherren skal leverandøren uten ugrunnet opphold iverksette nødvendige driftstilpasninger. Kostnadene bæres i sin helhet av entreprenøren.
3. Etter iverksettelse av de nødvendige driftstilpasninger påbegynnes en ny prøvedriftsperiode/kontrollperiode på hhv. 12/3 måneder. Alle kostnader knyttet til de ekstraordinære analysene i kontrollperiodene bekostes av entreprenøren. Dette utgjør 2 000 kr + analysekostnader pr. analysedag.

Entreprenøren har rett til å fremme forslag til ytterligere driftstilpasninger eller ombygging og få dette iverksatt dersom det viser seg i løpet av de første 3 mnd. av ny prøvedriftsperioden at det fortsatt er problemer med å overholde de garanterte verdier.

Dersom det 6 mnd. etter iverksettelse av ytterligere driftstilpasninger eller ombygging kan sannsynliggjøres at de garanterte verdier ikke vil oppnås, har byggherren rett til å erklære prøvedriftsperioden for avsluttet.

«Uten ugrunnet opphold» er definert i NS8407.

Det henvises til Bilag 2 for illustrasjon av hendelsesforløp ved manglende kravoppfyllelse etc.

8.2 Avviksreaksjon

Dersom det ikke lykkes å oppnå de garanterte verdier innenfor reklamasjonstiden, har byggherren rett til å kreve at entreprenøren oppfyller garantiforpliktelsene i henhold til ett av følgende alternativ:

- A. Økonomisk kompensasjon, begrenset oppad til 25 % av kontraktssummen, for økte, fremtidige driftskostnader dersom kravene i ytelsesgarantien kun kan oppnås gjennom økte driftskostnader eller endret driftsopplegg med økte driftskostnader. Økonomisk kompensasjon settes til nåverdien av økte driftskostnader beregnet med grunnlag i midlere belastning i 2030 som angitt i Tabell 2, og med rentesats lik 2,6 %, prisvekst lik 2,0 %, og med 20 års driftstid.
- B. Økonomisk kompensasjon, begrenset oppad til 25 % av kontraktssummen, for økte, fremtidige driftskostnader hvor ytelsene (energiforbruk, kjemikaliedosering, osv.) overstiger garantiverdier. Økonomisk kompensasjon settes til nåverdien av økte driftskostnader beregnet med grunnlag i midlere belastning i 2030 som angitt i Tabell 2, og med rentesats lik 2,6 %, prisvekst lik 2,0 %, og med 20 års driftstid.
- C. Entreprenøren bygger om anlegget. Entreprenøren dekker kostnadene ved ombyggingen oppad begrenset til 25 % av kontraktssummen.

9 Underskrift

Denne ytelsesgarantierklæringen er utferdiget i to (2) originaleksemplarer hvorav partene beholder hvert sitt.

Sted: Dato..... Sted: Dato:.....

.....

Byggherre

.....

Entreprenør

10 Bilag

1. Eksempel på utfylt garantitabell (del av excel-ark i Vedlegg 9)
2. Flytskjema for ulike hendelsesforløp ved etterprøving av ytelsesgarantien