

Vurdering av IPPC- direktivets anvisninger om BAT



Nils Williksen AS, 06.06.2018

Innhold

1. Bakgrunn.....	2
2. Generell beskrivelse av bedriften.....	3
3. Historikk over gjennomførte miljøtiltak og resultater	4
4. Beskrivelse av innsatsstoffer	6
5. Miljøopplysninger/utslipp til luft og vann	6
6. Sammenligning med BAT-krav	9
7. Energieffektivitet.....	18
8. Resipientvurdering.....	19

1. Bakgrunn

Lakseslakteriet hos Nils Williksen AS omfattes av EU's Rådskonklusjon om integrert forebygging og begrensninger av forurensing – IPPC-direktivet. I tilknytning til dette direktivet, er det for en rekke bransjer laget beskrivelse av «Best Available Technology», BAT.

Referansedokumentene for BAT (BREF-dokumentene) er benyttet som grunnlag for planlegging av videre utvidelse av industrivirksomheten til bedriften. For slakteriet er referansedokumentet **BREF Food, Drink and Milk industries 2006** benyttet. Ny versjon 2017 er også gjennomgått for å være forberedt for fremtidige endringer, men ikke formelt benyttet da referansedokumentet foreløpig kun har status som utkast.

Denne rapporten er et naturlig vedlegg til søknad om utvidelse av utslippstillatelse, som vurdering av bedriftens miljøstatus i forhold til IPPC-direktivets BAT-anvisninger. Oppsettet i rapporten er basert på en mal opprinnelig utarbeidet av SFT (nå Klif).

2. Generell beskrivelse av bedriften

Nils Williksen AS er et lakseslakteri nord for Rørvik i Trøndelag, som slakter og videreforedler oppdrettslaks, hovedsakelig for de tre oppdretterne og eierne Midt Norsk Havbruk AS, SalmoNor AS og Bjørøya AS. Bedriften sysselsetter i dag 78 faste ansatte, med en økning på 30-50 vikarer i høysesong. Årlig kapasitet i dag er 33 000 tonn sløyd laks.

I forbindelse med forventet økning i råstofftilgang, er det planlagt en utvidelse med økning av kapasitet til 450 tonn sløyd laks pr. dag og totalt 70 000 tonn sløyd laks pr. år (det er tatt utgangspunkt i ujevn produksjon gjennom året da produksjonen følger den biologiske utviklingen i sjøanleggene). Henvisninger i denne rapporten er både for slakteriet slik det er i dag og slik det er planlagt etter endt oppgradering.

Beskrivelse av prosesser

Prosessbeskrivelser er vedlagt utslippssøknaden. Beskrivelsene for sløyeavdelingen er gjeldende etter fullført ombygging mars 2019. Se vedlegg 4 i søknad om utslippstillatelse.

Opplæring

Bedriften har prosedyrer for opplæring av personell. Prosedyrene omfatter generelle instruksjoner for gjennomføring av opplæring, med verifisering av nærmeste leder. I tillegg foreligger det skriftlige arbeidsinstruksjoner for de fleste arbeidsoppgavene, hvor ansvar, utførelse og evt. avviksbehandling er definert.

Kontroll og vedlikehold

Nils Williksen AS har et godt etablert internkontrollsystem som imøtekommer krav i bl.a. IK-MAT og IK-HMS (som også omfatter ytre miljø) samt andre krav fra sertifiseringer, kunder o.l.

Miljøstyring

Nils Williksen AS har siden 2011 målt flere miljøparametere og satt mål for å redusere forbruk og miljøpåvirkning. Utslippskomponenter, avfallssammensetning, daglig energiforbruk og daglig vannforbruk er blant parametrene som er målt. Resultatene fra målingene er brukt til å utforme målsetninger for videre reduksjon av miljøpåvirkning. I tillegg brukes resultatene for å gjøre avveieringer ved investeringer i f.eks. energitungt utstyr som ventilasjonsanlegg for å bedre innemiljø og fiskepumper som bedrer fiskevelferden.

3. Historikk over gjennomførte miljøtiltak og resultater

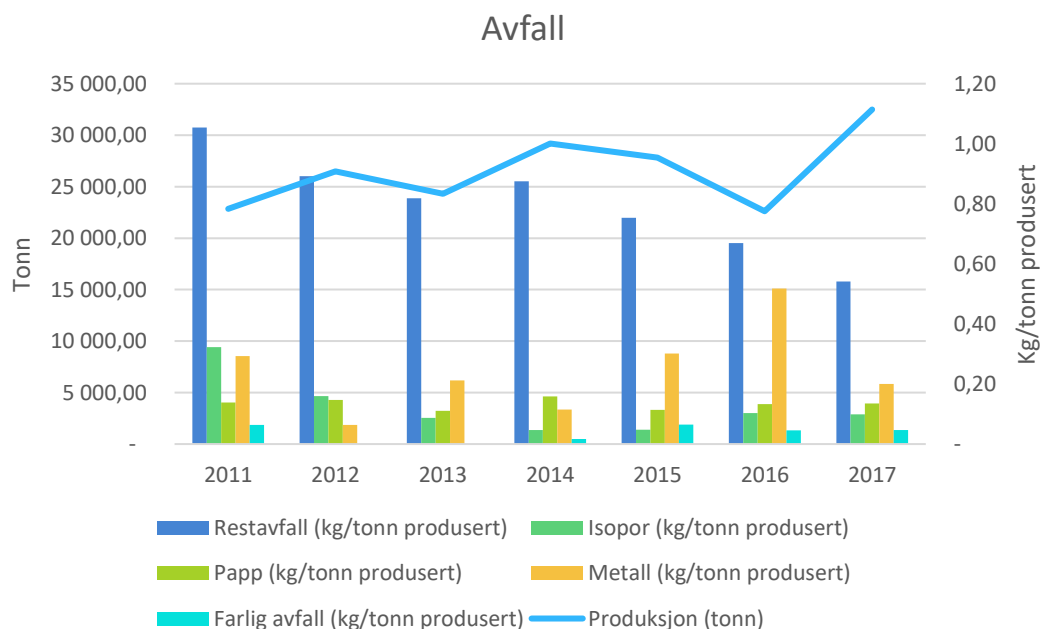
Følgende miljøtiltak er foreløpig gjennomført ved bedriften:

- Restvarme fra isproduksjon benyttes til å varme opp vann til ca. 50°C for bruk til renhold.
- CO₂-varmepumpe benyttes for å øke temperaturen av renholdsvannet opp til 75°C. Denne har redusert energibehovet for oppvarming av vann med 75 % sammenlignet med bruk av tradisjonelle heatere.
- Restvarme fra kjøling av lager benyttes til å varme opp fellesarealer, garderober og kantine.
- Reduksjon i restavfall ved å forbedre rutiner rundt kildesortering og konsentrere innkjøp av forbruksvarer i bulk for å redusere emballasjemengde.
- Installert fettutskiller 2017.

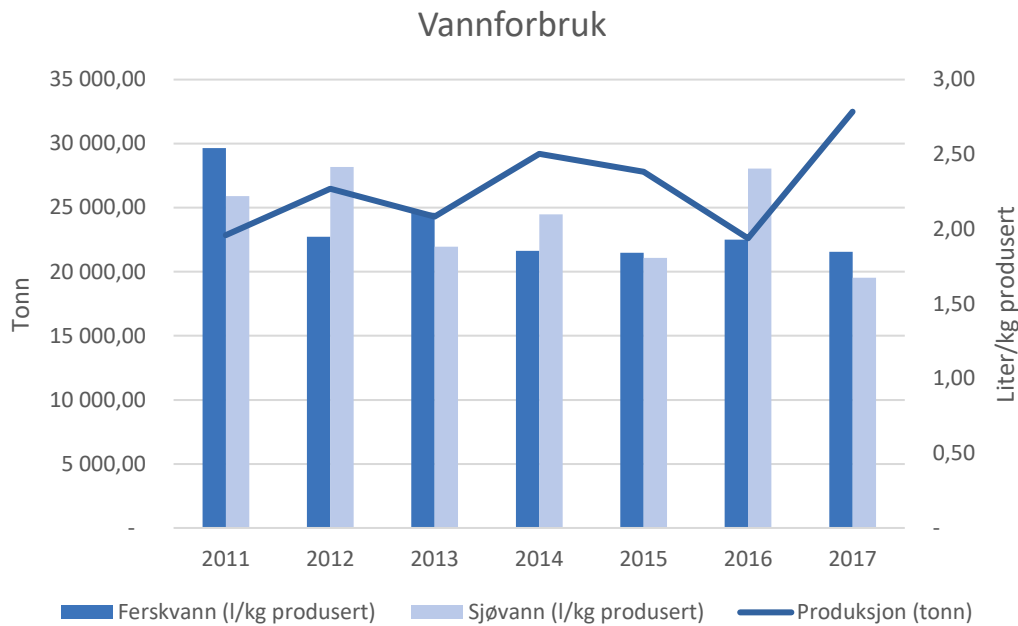
Forbedrede rutiner for avfallsbehandling og kildesortering har redusert mengde restavfall pr. kg produsert siden 2011, se figur 3.1.

Det har vært et mål for bedriften å redusere vannforbruk pr. kg produsert med 5 % årlig siden 2012. Målet er nådd hvert år med unntak av 2016. Dette skyldes lavere produksjon i 2016, hvilket har ført til mindre effektivt vannforbruk. Se figur 3.2.

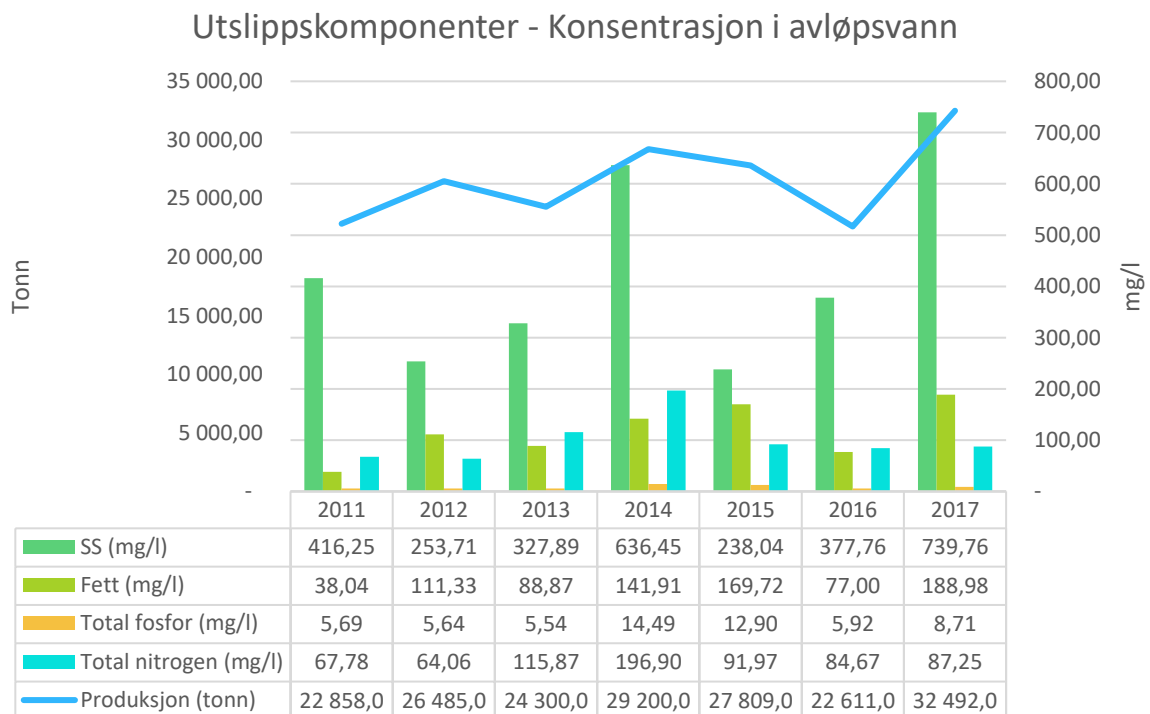
Konsentrasjon av utslippskomponenter har variert noe, men det er observert en økning av fett/olje i avløpsvann de siste årene. Noe av dette kan ses i sammenheng med økning av produksjon og reduksjon i vannforbruk, men det har også vært nødvendig å gjøre endringer ved prosessvannsanlegget for å bedre oppsamling av fett, se figur 3.3.



Figur 3.1: Avfallsgrupper sammenlignet med total produksjon. Diagrammet viser nedgang i kvantum produsert avfall pr. tonn produsert ferdigvare.



Figur 3.2: Vannforbruk pr. kg produsert ferdigvare. Trenden viser lavere forbruk pr. kg ferdigvare ved økning i totalproduksjon.



Figur 3.3: Gjennomsnittlig konsentrasjon av utslippskomponenter i prosessvann.

4. Beskrivelse av innsatsstoffer

Innsatsstoffer i produkter fra Nils Williksen AS begrenser seg til:

- Levende oppdrettslaks, *Salmo salar*
- Isoporeemballasje for ferske produkter
- Pappemballasje og plast for frosne produkter
- Is produsert på stedet av nettvann

Se for øvrig vedlegg 4 i søknad om utslippstillatelse.

5. Miljøopplysninger/utslipp til luft og vann

5.1 Utslipp til luft og vann

Det er ikke definerte utslipp til luft i forbindelse med virksomheten ved Nils Williksen AS. Ved bruk av traller for midlertidig lagring av kjøle- eller frysevarer, benyttes skjøteledning for tilkobling av strøm slik at man unngår å bruke dieselaggregat over tid.

Utslipp av prosessvann er vurdert som en av de største miljøpåvirkningene ved bedriften. Alt vann som går i sluk, defineres som prosessvann og gjennomgår behandling i prosessvannsanlegg fra Downstream Marine. Prosessvannet genereres ved overløp og utslipp fra kjøletanker, spyling av maskiner og utstyr under produksjon og vasking og desinfeksjon av produksjonslokaler. Komponentene i prosessvannet varierer derfor noe i løpet av dagen fra å inneholde mye blod og biologiske komponenter fra morgen til kveld under produksjon, og noe «renere» med tilstedeværelse av kjemirest fra renhold på kveld og natt. Prosessvannsanlegget har buffertanker som utjevner variasjonene til en viss grad, men ikke fullstendig.

Slakteriet hadde et forholdsvis lavt vannforbruk i 2017 med totalt 3,52 l/kg produsert fisk, noe som også førte til høye konsentrasjoner av utslippskomponenter. Det er forventet at utslippsmengden ved oppstart av nytt slakteri i mars 2019 vil øke, men samtidig vil konsentrasjonen av utslippskomponenter gå betydelig ned. Det økte vannforbruket vil i hovedsak skyldes større kjøletanker på produksjonslinjen (totalt 260 m³ mot 75 m³ i dag), og dekkes av sjøvann produsert ved eget sjøvannsanlegg. Det er ikke forventet betydelige endringer i forbruk av ferskvann fra kommunalt nett. Effektiviteten ved vannforbruket vil bedres etter hvert som kapasiteten på slakteriet utnyttes bedre.

5.2 Øvrige miljøopplysninger

Andre miljøfaktorer som er vurdert er energibruk (se kapittel 7 om energieffektivitet) og støy.

De eksterne støykildene ved slakteriet begrenser seg til støy fra brønnbåt, trafikkstøy fra trailere og maskinrom. Maskinrommet har plassering på motsatt side av fabrikk i forhold til nærliggende bebyggelse og genererer derfor ikke sjenerende støy. Dagens slakteri har også vakuumpumper ved ventemerder som kan være potensielle støykilder, men da disse byttes ut i mer støysvake pumper ved oppgraderingen i 2019, diskuteres ikke pumpene videre her.

Brønnbåttrafikk kan foregå til alle døgnets tider alle dager i uken. Vanligvis genererer dette støy i forholdsvis korte perioder når brønnbåten leverer i ventemerd, men ved sanitærslakting må båten ligge ved kai og direkteløse inn til slakteriet til den er tømt. I slike perioder vil brønnbåten kunne være en støykilde som må tas til vurdering. Det jobbes imidlertid for å redusere liggetid for brønnbåt ved direktelossing, og lossing av kvantum som ved dagens slakteri vil ta 24 timer, vil etter oppgradering kun ta 8 timer pga økt effektivitet ved slakteriet. Plagegraden av støy fra brønnbåt er foreløpig ikke vurdert, men lyden kan karakteriseres som monoton og jevn og varierer i lydnivå fra brønnbåt til brønnbåt.



Figur 5.1: Brønnbåt kan være en potensiell årsak til støy.

Transport av ferdigvarer på bil er en annen støykilde som må vurderes og er gjeldende i all tid det er kjøretøy med fossilt drivstoff som er standarden. Det er ikke kjøretøyene i seg selv som er vurdert som de sterkeste støykildene, men aggregater i forbindelse med kjøling av traller. Det gjøres tiltak i dag for å redusere mengden støy fra kjøretøy, bl.a. startes ikke aggregat før kort tid før kjøretøyet skal lastes, kjøretøy som står ved lasteramper over lengre tid kobles på strøm med skjøteledning slik at aggregat kan slås av og ferdig lastede kjøretøy forlater området så snart som mulig etter endt

lasting. Trafikken kan likevel være potensielt plagsom i og med at den foregår nesten hele døgnet., avhengig av daglig produksjonskvantum.

Basert på identifiseringen av de to potensielle støykildene, er det planlagt å gjennomføre en støymåling i løpet av juli/august 2018. Støymålingen skal foregå over en dag og tidspunkt er valgt ut fra når det er størst belastning på fabrikken. Resultatene fra målingen skal benyttes til å kalkulere plagegrad og dersom nødvendig, være grunnlag for tiltak som kan utføres for å redusere støy.

Det presiseres at støymålingen iverksettes som eget initiativ fra bedriften og at det pr. dags dato ikke er mottatt klager på støy fra naboer.

6. Sammenligning med BAT-krav

Sjekklisten er et sammendrag av BREF Food, Milk and Drink Industries 2006 og må ses i sammenheng med originaldokumentet. Sjekklisten sammenligner BAT-krav opp mot dagens nivå og nivå som er forventet etter at planlagte tiltak er gjennomført i forbindelse med oppgradering av slakteriet vinter 2019. Tiltakslisten gjelder for områder hvor det foreløpig ikke foreligger en konkret plan. Punkter som er ansett som «ikke relevante» for slakterivirkomheten ved Nils Williksen AS er for lesbarheten tatt ut av listen.

Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.1-1	Opplæring	Det foreligger prosedyrer for opplæring av ansatte med definerte ansvarsområder	Se nåsituasjon	-
5.1-2	Optimalisering av produksjon	Ikke i hht. BAT	Noen begrensninger pga. installasjon i eksisterende bygg. Arealutvidelse og nybygg gir imidlertid plass til vesentlig mer effektiv produksjon	Må følges opp ved fremtidige utvidelser av fabrikk.
5.1-3	Kontroll av støynivå	Maskinrom har ventilasjon vendt vekk fra annen bebyggelse. Foretatt støymålinger av brønnbåter og trailertrafikk.	Se nåsituasjon	-
5.1-4	Vedlikeholdsprogram	Vedlikeholdsprogram i bruk for produksjonslinje, bygg og øvrig maskiner/utstyr	Se nåsituasjon	-
5.1-5	System for å forebygge unødvendig forbruk av vann og energi	Vannforbruk måles manuelt daglig, energi måles pr. time og må kontrolleres manuelt	Vannforbruk og energibruk måles kontinuerlig og loggføres kontinuerlig i SCADA-system. Systemet muliggjør å hente ut rapporter som viser forbruk fordelt over et døgn slik at man enklere kan identifisere forbruket på ulike prosesser	-
5.1-6	Målinger av forbruk og utslipp	Utslipp registreres manuelt daglig. Se for øvrig pkt. 5.1-5.	Utslippsmengde og drift av rensanlegg loggføres kontinuerlig i SCADA-system. Se for øvrig pkt. 5.1-5.	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.1-7	Registrere input/output av innsatsstoffer	Kontroll av råstoff og ferdigvarer ivaretas av massebalanse.	Se nåsituasjon, samt at SCADA-system vil muliggjøre overvåkning av is	-
5.1-8	Produksjonsplanlegging	Ivaretas i hht. BAT-krav	Se nåsituasjon	-
5.1-9	Tørr transport av råvarer og produkter	Alle råvarer og produkter transporteres internt på transportbånd eller med vakuüm. Unntak er transport av levende laks.	Se nåsituasjon	-
5.1-10	Minimere lagringstid	Ivaretas i hht. BAT-krav	Se nåsituasjon	-
5.1-11	Separasjon av prosesser	Mest mulig biologisk materiale tas ut fra prosessvann før rensing for videre omsetning som kat.2	Se nåsituasjon	-
5.1-12	Hindre produkter og avfall på gulv	Mye avfall på gulv i produksjon. Ikke i hht. BAT-krav eller hygienekrav	Produksjonslinje er designet for å minimere avfall på gulv.	-
5.1-13	Separasjon av vannstrømmer fra produksjon	Det benyttes lite vann som ikke har vært i kontakt med produkt. Ikke i hht. BAT-krav	Se nåsituasjon	Vannkilder må kartlegges bedre for å sikre resirkulasjon av vann som kan benyttes til andre formål enn kontakt med produkter
5.1-14	Separasjon og oppsamling av vann fra kondensatorer og kjøling	Se pkt 5.1-13	Se pkt 5.1-13	Se pkt 5.1-13
5.1-15	Optimere bruk av energi til varme og kjøling	Lav kjølekapasitet pga for små kjøletanker. Må kompenseres med bruk av is	Bedre kjølekapasitet gjør det mulig å benytte mindre is i kasser og derfor mindre ferskvannsforsbruk	-
5.1-16	Holde orden	Ivaretas av kontrollrutiner i forbindelse med overholdelse av hygienekrav	Se nåsituasjon	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/ handlingsplan
5.1-17	Begrense støy fra kjøretøyer	Det er behov for trafikk av kjøretøyer hele døgnet. Tomgangskjøring og kjøring av aggregat er imidlertid ikke nødvendig før lastning. Biler med ferdigvarer forlater området fort.	Se nåsituasjon.	-
5.1-19	Optimalisere prosesskontroll	Manuell registrering og kontroll av prosess	Automatisk kontroll og loggføring ivaretas av SCADA-system	-
5.1-20	Automatisk avstenging av prosessvann	Alle vannuttak til prosessutstyr har ventiler som stenges når utstyret ikke er i bruk	Se nåsituasjon	-
5.1-21	Bruke optimalt råstoff og tilsetninger	Benytttes kun levende oppdrettslaks som råstoff.	Se nåsituasjon	-
5.1-22	Bruk av prosessavfall som gjødsel	Lite relevant da prosessavfall skal leveres som kat. 2, men brukt i et par sammenhenger tidligere ved nullstilling av prosessvannsanlegg. Da i samråd med FMTL og Mattilsynet	Se nåsituasjon	-
5.1.1	Utforme og implementere EMS	EMS er en del av det komplette kvalitetssystemet ved bedriften og har samme krav til politikk, implementering, oppfølging av avvik og korrigerende tiltak samt revisjon og ledelsens gjennomgang som kvalitetssystemet for øvrig. Dette er i hht. BAT	Se nåsituasjon	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.1.2	Samarbeid med leverandører i hele verdikjeden	Bedriften har tett samarbeid med råstoffleverandører, som også er eiere. Omfattende sporing gir god innsikt i hele verdikjeden for råstoff fra rogn til slakteklar laks. Valg av transportør av ferdigvarer gjøres bl.a. med bakgrunn i transportørens miljøpolitikk og etiske retningslinjer	Se nåsituasjon	-
5.1.3-1	Fjerne rester av produksjon så fort som mulig	Produksjonslinje og arbeidsstasjoner spyles med jevne mellomrom under produksjon for å unngå uttørking	Se nåsituasjon	-
5.1.3-2	Bruk oppsamling i sluk for å unngå større partikler i prosessvann	Sluk av eldre dato har ikke oppsamling. Sluk installert etter 2000 har oppsamlingsrist	Alle eldre sluk byttes ut med sluk med oppsamlingsrist	-
5.1.3-3	Optimalisere for tørr rengjøring	Organisk materiale på gulv, samles opp og håndteres separat før nedspyling av anlegget iverksettes.	Se nåsituasjon	-
5.1.3-4	Bløtlegge areal med inntørket/fastbrent smuss	Rutiner foreligger for å fjerne smuss før det tørker ut. Se pkt. 5.1.3-1	Se nåsituasjon	-
5.1.3-5	Kontrollere og redusere bruk av vann, energi og kjemi	Produksjonsutstyr som er vanskelig å rengjøre, gir utfordringer i forhold til reduksjon av vann, energi og kjemi	Ny produksjonslinje som er optimalisert for renhold, reduserer vann-, energi- og kjemiforbruk	-
5.1.3-6	Utstyre alle slanger med håndkontroll	Kun rengjøringslanger har håndkontroll i dag. Nettslanger har kun ventil ved uttak	Alle slanger blir montert med håndkontroll	-
5.1.3-7	Regulering av vanntrykk gjennom dyser	Alle rengjøringslanger har dyser tilpasset renholdsrutiner. Nettslanger har ikke dyser.	Det blir montert dyser på alle slanger.	-
5.1.3-8	Optimalisering av bruk av varmt kjølevann til oppvarming av vaskevann	Varme fra isproduksjon brukes til oppvarming av vaskevann.	Se nåsituasjon	Det er lagt til rette for å hente varme fra RSW-anlegg. Dette vil bli prosjektert og fulgt opp fremover



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.1.3-9	Velge kjemi som er minst skadelig for miljøet	Bedriften har rutiner for substitusjon hvor det velges kjemi som gir minst total påvirkning av miljøet	Se nåsituasjon	-
5.1.3-10	Velge CIP på lukket utstyr	Alt utstyr vaskes i dag manuelt. Dette gjelder også lukkede rør	Det blir installert CIP-anlegg med måling av skyllevann og gjenbruk av vann med kjemi	-
5.1.3-12	Nøytralisere pH fra vaskevann før utslipp	Alt vaskevann blandes inn i oppsamlingskum og buffertank for prosessvannsanlegg før utslipp. Dette fører til stabilisering av pH	Se nåsituasjon	-
5.1.3-13	Minimere bruk av EDTA	Rutiner for substitusjon, se også pkt. 5.1.3-9	Se nåsituasjon	-
5.1.3-14	Unngå bruk av halogenerte oksiderende biocider	Rutiner for substitusjon, se også pkt. 5.1.3-9	Se nåsituasjon	-
5.1.4.1	Slå av motor på kjøretøy under lasting	Tomgangskjøring er ikke tillatt, med unntak av kjøleaggregat. Strømuttak tilgjengelig for kjøleaggregat for kjøretøy som står parkert over lengre tid	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-1	Unngå utslipp av stoffer som påvirker ozonlaget	Lekkasjekontroll for eksisterende utstyr. Alle installasjoner etter 2014 benytter NH ₃ som medium. Dette gjelder også ved utskiftning av gammelt utstyr	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-2	Unngå å kjøle lokaler mer enn nødvendig	Tetninger rundt lasteramper på kjølelager. Rutiner for stenging av porter	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-3	Optimalisere kondensatortrykket	Kontrolleres manuelt	Automatisk overvåkning og loggføring i SCADA-system	-
5.1.4.7-4	Regelmessig avriming	Automatisk avriming på alle system, med unntak av frysetunnel	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-5	Holde kondensatorer rene	Inngår i vedlikeholdssystem	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-6	Sikre kaldest mulig luft til kondensatorene	Montert vannkjøling ved behov	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-7	Optimalisere kondensatortemperaturen	Automatisk	Se nåsituasjon	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.1.4.7-8	Benytte automatisk avriming på fordampere	Se pkt. 5.1.4.7-4	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-9	Ikke benytte automatisk avriming ved korte produksjonsstopp	Frysetunnel har ikke automatisk avriming.	Se nåsituasjon	-
5.1.4.7-10	Minimere tap av kald luft fra avkjølte rom/områder	Se pkt. 5.1.4.7-2	Se nåsituasjon	-
5.1.4.8-3	Varmegjenvinning fra kjøleanlegg	Se pkt. 5.1.3-8	Se pkt. 5.1.3-8	Se pkt. 5.1.3-8
5.1.4.9-1	Optimalisere design på emballasje	Hovedsakelig bruk av resirkulerbar isopor.	Se nåsituasjon	Det jobbes kontinuerlig med å finne mer miljøvennlige alternativer til isopor
5.1.4.9-2	Kjøp emballasje i bulk	Isopor kjøpes uemballert. Fryseemballasje er emballert i resirkulerbar plast og papp	Se nåsituasjon	-
5.1.4.10-2	Bruk varmevekslere for gjenbruk av varme	Se pkt. 5.1.3-8	Se pkt. 5.1.3-8	Se pkt. 5.1.3-8
5.1.4.10-3	Slå av utstyr som ikke er i bruk	Utstyr som ikke er i bruk skal til enhver tid være avslått	Se nåsituasjon	-
5.1.4.10-4	Minimere belastning på motorer	Vedlikeholdsrutiner for produksjonsutstyr. Overvåkes manuelt	Se nåsituasjon. Vil overvåkes sentralt via SCADA-system	-
5.1.4.10-5	Minimere effekttap på motorer	Se pkt. 5.1.4.10-4	Se pkt. 5.1.4.10-4	-
5.1.4.10-6	Bruk frekvensomformere for å redusere belastning på vifter og pumper	Alle tyngre maskiner som er installert etter 2010 har frekvensomformere for myk oppstart samt mulighet for å justere effekt etter behov	Se nåsituasjon	-
5.1.4.10-7	Benytt isolasjon hvor det er hensiktsmessig	Alle avløpsrør som ikke ligger i grunn er isolerte for å unngå frost og behov for opptining	Se nåsituasjon	-
5.1.4.10-8	Bruk frekvensomformere på motorer	Se pkt. 5.1.4.10-6	Se pkt. 5.1.4.10-6	-
5.1.4.12-1	Gjennomgå og reduser trykk om mulig	Kompressorer er stilt inn på trykk som er nødvendig for at de aktuelle prosessene skal fungere	Se nåsituasjon. Overvåkning av trykkluft vil loggføres gjennom SCADA-system	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/ handlingsplan
5.1.4.12-2	Optimalisere inntaksluft	Luftkompressorer tar inn varm luft fra maskinrom. Ikke i hht. BAT	Luftkompressorer blir montert for å ta inn uteluft.	-
5.1.4.12-3	Monter støydempere for å redusere støy	Kompressorer er uten støydempere	Støydempere på inn- og uttaksluft monteres	-
5.1.6-1	Filtrering av fast stoff	Fast stoff fjernes i første rekke fra sluk på slakteri, deretter gjennom filtrering i prosessvannsanlegg	Se nåsituasjon. Utbyggingen i 2019 vil basere seg på de samme prinsippene, men i større skala	-
5.1.6-2	Bruk fettutskiller for fjerning av fett	Fettutskiller installert	Se nåsituasjon	-
5.1.6-3	Sørg for utjevning av flow og belastning	Buffertanker fører til jevn inn og ut av prosessvannsanlegget	Se nåsituasjon	-
5.1.6-4	Nøytraliser pH ved alkaliske/sure utslipp	Buffertanker vanner ut eventuelle sterkt basiske eller sure utslipp. PH måles i prosessvannsanlegget	Se nåsituasjon	-
5.1.6-5	Bruk sedimentering for prosessvann med høy SS	Nils Williksen AS ligger i det nedre sjiktet over normale utslipp av SS for sektoren, men er ikke innenfor resultater som er forventet ved bruk av BAT.	Det forventes at konsentrasjon av SS vil være stabilt eller reduseres etter oppgradering av slakteriet	Rensemetoder for SS må vurderes fortløpende etter som utslipp og eller krav til utslipp endrer seg. Foreløpig ikke planlagt installasjon av slikt utstyr.
5.1.6-6	Bruk flotasjon	Benyttes ikke i prosessvannsanlegget i dag	Ikke planlagt installert i forbindelse med oppgradering	Vurderes fortløpende som erstatning for vanlig mekanisk filtrering og fettutskiller. Foreløpig ikke planlagt investering i slike metoder
5.1.6-7	Benytte biologisk rensing	Prosessvannsanlegget er optimalisert for desinfeksjon av prosessvann for å unngå spredning av smitte	Se nåsituasjon	-



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/ handlingsplan
5.1.6-9	Biologisk fjerning av nitrogen	Nils Williksen AS ligger i det nedre sjiktet over normale utslipp av nitrogen for sektoren, men er ikke innenfor resultater som er forventet ved bruk av BAT.	Det forventes at konsentrasjon av nitrogen vil være stabilt eller reduseres etter oppgradering av slakteriet	Rensemetoder for nitrogen må vurderes fortløpende etter som utslipp og eller krav til utslipp endrer seg. Foreløpig ikke planlagt investering i slike metoder
5.1.6-10	Kjemisk felling for å redusere fosfor	Nils Williksen AS ligger i det nedre sjiktet over normale utslipp av fosfor for sektoren, men er ikke innenfor resultater som er forventet ved bruk av BAT.	Det forventes at konsentrasjon av fosfor vil være stabilt eller reduseres etter oppgradering av slakteriet	Rensemetoder for fosfor må vurderes fortløpende etter som utslipp og eller krav til utslipp endrer seg. Foreløpig ikke planlagt investering i slike metoder.
5.1.6-11	Filtrering prosessvann	Alt prosessvann filtreres gjennom et 300 µm båndfilter før desinfisering	Se nåsituasjon	-
5.1.6-12	Fjerning av farlige og skadelige substanser	Nils Williksen AS benytter ikke metoder for fjerning av farlige og skadelige substanser i dag.	Se nåsituasjon	Rensemetoder for farlige og skadelige substanser må vurderes fortløpende etter som utslipp og eller krav til utslipp endrer seg. Foreløpig ikke planlagt investering i slike metoder
5.1.6-13	Benytte membranfiltrering	Nils Williksen AS benytter ikke membranfiltrering i dag.	Se nåsituasjon	Bruk av membranfiltrering må vurderes fortløpende etter som utslipp og eller krav til utslipp endrer seg. Foreløpig ikke planlagt investering i slike metoder



Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/ handlingsplan
5.1.6-14	Gjenbruk av prosessvann etter desinfeksjon og sterilisering	Desinfisert og sterilisert prosessvann har ikke egenskaper som oppfyller kravene i Drikkevannsforskriften og kan slik situasjonen er i dag, ikke resirkuleres for bruk i matproduksjon	Se nåsituasjon	-
5.1.6-15	Stabilisering av slam fra prosessvann	Silgods og fett fra prosessvannsanlegg ensileres på egen tank og omsettes som biprodukter kat. 2	Se nåsituasjon	-
5.1.6-16	Oppkonsentrering av slam fra prosessvann	Se pkt. 5.1.6-15	Se pkt. 5.1.6-15	Eventuelle metoder for å øke mengde tørrstoff blir vurdert ut fra et rent økonomisk perspektiv
5.1.6-17	Avvanning av slam fra prosessvann	Se pkt. 5.1.6-16	Se pkt. 5.1.6-16	Se pkt. 5.1.6-16
5.1.6-18	Tørking av slam fra prosessvann	Se pkt. 5.1.6-16	Se pkt. 5.1.6-16	Se pkt. 5.1.6-16
5.1.7	Unngå uhell og reduser konsekvens av uhell som påvirker miljøet	Ivaretas av risikovurderinger for prosessvannsanlegg og avfallsbehandling	Se nåsituasjon	-
5.2.2-1	Opprettholde kvalitet på fisk ved å minimere lagringstid	Nils Williksen AS opererer i hht JIT for minst mulig lagring av råstoff og ferdigvarer	Se nåsituasjon	-
5.2.2-2	Benytte fisk av høy kvalitet gjennom samarbeid med leverandører	Se pkt. 5.1.2	Se pkt. 5.1.2	-
5.2.2-3	Benytt regelmessig vedlikeholdsprogram	Se pkt. 5.1-4	Se pkt. 5.1-4	-
5.2.2-7	Unngå descaling dersom fisken skal skinnes	Det er opprettet bypass forbi de-scaler på filetlinje, slik at all fisk ikke må descales.	Se nåsituasjon	-
5.2.2-8	Filtrer og resirkuler vann benyttet til descaling	Vann fra descaling resirkuleres ikke i dag. Ikke i hht. BAT	Se nåsituasjon	Utstyr og metode for resirkulering av vann fra descaling vurderes fortløpende og blir satt i gang som eget prosjekt

Referanse BREF	Beskrivelse	Nåsituasjon ved Nils Williksen AS	Etter oppgradering ved Nils Williksen AS	Evt. tiltak/handlingsplan
5.2.2-11	Bruk transportbånd med drenering	Transportbånd for hel fisk har drenering for å fjerne vann. Transportbånd ved filet er solide uten drenering. Ikke i hht. BAT	Se nåsituasjon	Transportbånd velges hovedsakelig ut fra hygienisk design. Slik utstyret er rigget i dag, er det mest hygienisk med bånd uten drenering ved filetavdelingen
5.2.2-12	Reduser bruk av spyledyser ved filetering	Det benyttes kun nødvendige spyledyser ved filetlinjen.	Se nåsituasjon	-

7. Energieffektivitet

Slakteriet bruker i dag ca. 100-110 kWh pr. tonn produsert ferdigvare. De tyngste forbrukerne er kjøling av fisk ved bruk av sjøvann som kjølemedie (RSW), isproduksjon og fryseanlegg. Energistyring har hittil vært håndtert manuelt, ved å tilpasse oppstart av tunge forbrukere slik at det ikke er for mange tunge prosesser som går samtidig, f.eks. ved å vente med å starte innfrysingstunnel til etter at slakteri og RSW-kjøling er stoppet.

I forbindelse med oppgradering av slakteriet i 2019, vil det komme nye tunge forbrukere på banen. Dette er utstyr hvor økning i energibehov veies opp mot funksjon og nødvendighet. De største endringene vil gjelde utstyr for innpumping av levende fisk, hvor det byttes til et pumpesystem som er mer energikrevende, men som samtidig gir vesentlig bedring i fiskevelferd samt at de er betydelig mer støysvake. Ventilasjon og avfukking av produksjonslokalene vil også kreve større energibehov, men det er en forutsetning at inneklimate forbedres i slakterilokalene sammenlignet med dagens forhold. Som følge av at det kommer tyngre forbrukere inn, er det planlagt flere energieffektiviserings tiltak i forbindelse med oppgradering av slakteriet:

- Gjenbruk av restvarme fra RSW-kjøling til oppvarming av vaskevann
- Bruk av kaldt vann for CIP-vask av vakuumpump og kjølerør
- Styring av trykkluft for å unngå å produsere trykkluft til områder som ikke er i bruk og som kan representere en fare for lekkasjer
- Energistyring gjennom toppsystem, for å bedre identifisere og loggføre tyngre forbrukere'
- Toppystemet vil gi bedre kunnskap om produksjonsutstyr og forbruk og registreringene som gjøres i dette systemet vil være til hjelp for å redusere momentanforbruket ved bedriften.

8. Resipientvurdering

Prosessvann slippes i dag ut på 12 m dyp i Flerengsveet ved Nils Williksen AS (se også kapittel 5.1). I forbindelse med planlagt utvidelse av slakteriet, ble det bestilt en resipientundersøkelse fra Åkerblå (se vedlegg 8 til utslippssøknaden).

Flerengstrand 06.06.2018



Ståle Ramstad
Fabrikksjef – Nils Williksen AS