



DOC-P1180-A-1

# Søknad om utslippstillatelse

Nutrishell desember 2021

---

Kontakt

[www.purenviro.com](http://www.purenviro.com)

[post@purenviro.com](mailto:post@purenviro.com)

Telefon: +47 457 88 000

Tabell 0.1: Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder	Utarbeidet av	Kontrollert av
A-1	15.01.22	Endelig versjon	EVO	

## Sammendrag

Nutrishell AS vil være lokalisert på Kuøya og skal prosessere restråstoff fra skalldyr og hvitfisk. Ferdig produkt fra prosessen vil være pulverprodukter for ulik anvendelse innenfor humant konsum, pet food, fiskefôr m.m.

Produksjonen vil ha lite utslipp, men det vil kunne forekomme noe utslipp av lukt og små mengder avløpsvann til sjø som vil påvirke naturområdene i liten grad.

Det forventes av miljøeffektene av produksjonen vil være minimale.

Nutrishell søker en permanent utslippstillatelse med mengder nevnt senere i søknaden, men Nutrishell søker også en midlertidig utslippstillatelse på restråstoff fra hvitfisk for å teste egnethet av produksjonsutstyr på dette råstoffet.

---

# Innholdsfortegnelse

<b>Informasjon om bedrift og område</b>	<b>5</b>
Informasjon om virksomheten	5
Lokalaviser og høringsparer	6
Relevante reguleringsplaner	6
<b>Beskrivelse av virksomheten</b>	<b>7</b>
Planlagt produksjonskapasitet	9
Årlig forbruk av råvarer og innsatsstoffer	9
Miljømessig vurdering av produksjon	10
BAT	10
<b>Utslipp til vann</b>	<b>11</b>
Renseanlegg	12
Recipient (vann) og utslippsledning	13
<b>Utslipp til luft</b>	<b>16</b>
Recipient (Luft)	17
<b>Støy</b>	<b>17</b>
<b>Energi</b>	<b>18</b>
<b>Avfall</b>	<b>19</b>
<b>Deponi</b>	<b>19</b>
<b>Akutt forurensning</b>	<b>19</b>
<b>Tilstandsrapport</b>	<b>20</b>
<b>Kjemikalier og substitusjon</b>	<b>21</b>
<b>Referanseliste</b>	<b>22</b>
<b>Vedleggsliste</b>	<b>23</b>

# 1. Informasjon om bedrift og område

Nutrishell as vil etablere seg på Kuøya, vegg-i-vegg med Hitramat, hvor en stort del av råstoffet til produksjonen vil komme fra. Råstoffet er reststoff fra skalldyr og hvitfisk, og produktet er pulverstoff til ulik anvendelse innenfor humant konsum, dyrefôr, fiskefôr m.m.

## 1.1. Informasjon om virksomheten

Tabell 1.1 og 1.2 inneholder informasjon om bedriften og kontaktperson.

*Tabell 1.1: Bedriftsinformasjon*

<b>Bedrift</b>	
Navn	Nutrishell
Beliggenhet/gateadresse	Hitra Fiskerihavn, Kuøya, 7241 Ansnes
Postadresse	Postboks 1212 Torgarden, 7462 Trondheim
Offisiell e-postadresse	post@nutrishell.no
Kommune og fylke	Hitra kommune, Trøndelag
Org. nummer	926 407 163
Gårds- og bruksnummer	87/187
UTM-koordinater	Breddegrad 63.650603 Lengdegrad 9.026826
NACE-kode og bransje	10.209 Slaktning, bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer ellers
Kategori for virksomheten	-
Normal driftstid for anlegget	Per år: 50 uker/ 300 dager/ 5400 timer
Antall ansatte	5 årsverk

*Tabell 1.2: Kontaktperson*

Navn	Tina Olaussen
Tittel	Daglig leder
Telefonnr.	416 07 740
E-post	tina@nutrishell.no

## 1.2. Lokalaviser og høringsparter

Tabell 1.3 og 1.4 inneholder informasjon om lokalaviser i området og særlig berørte og akutte høringsparter.

Tabell 1.3: Lokalaviser

Navn	Adresse
Hitra-Frøya	Storhaugveien 10, 7240 Hitra

Tabell 1.4: Liste over særlig berørte og aktuelle høringsparter:

Navn	Kontaktperson	Telefonnr.	E-post
Hitramat AS	Anton Fjeldvær	915 10 650	Anton@hitramat.no
Kaasbøll Boats AS	Idar Kaasbøll	72 44 58 15	idar@kaasboll-boats.no
Berge Rederi AS	Anne Gunn Berge	918 38 688	post@bergerederi.no

## 1.3. Relevante reguleringsplaner

Området på Kuøya hvor fabrikken vil være lokalisert er i følge reguleringsbestemmelsene for Kuøya og plankart for kuøya regulert til næring/kontor/industri. Vedlegg 1.1 og 1.2 viser reguleringsbestemmelser og plankart for Kuøya.

Vedlegg 1.3 viser plasseringen til Nutrishell på norgeskart og at fabrikken vil være innenfor området regulert til næring/kontor/industri.

## 2. Beskrivelse av virksomheten

Nutrishell AS vil være lokalisert på Kuøya og skal prosessere restråstoff fra skalldyr og hvitfisk med tanke på å framstille pulverprodukter for ulik anvendelse innenfor humant konsum, pet food, fiskefôr m.m. Fabrikken vil i sin helhet være av næringsmiddelstandard.

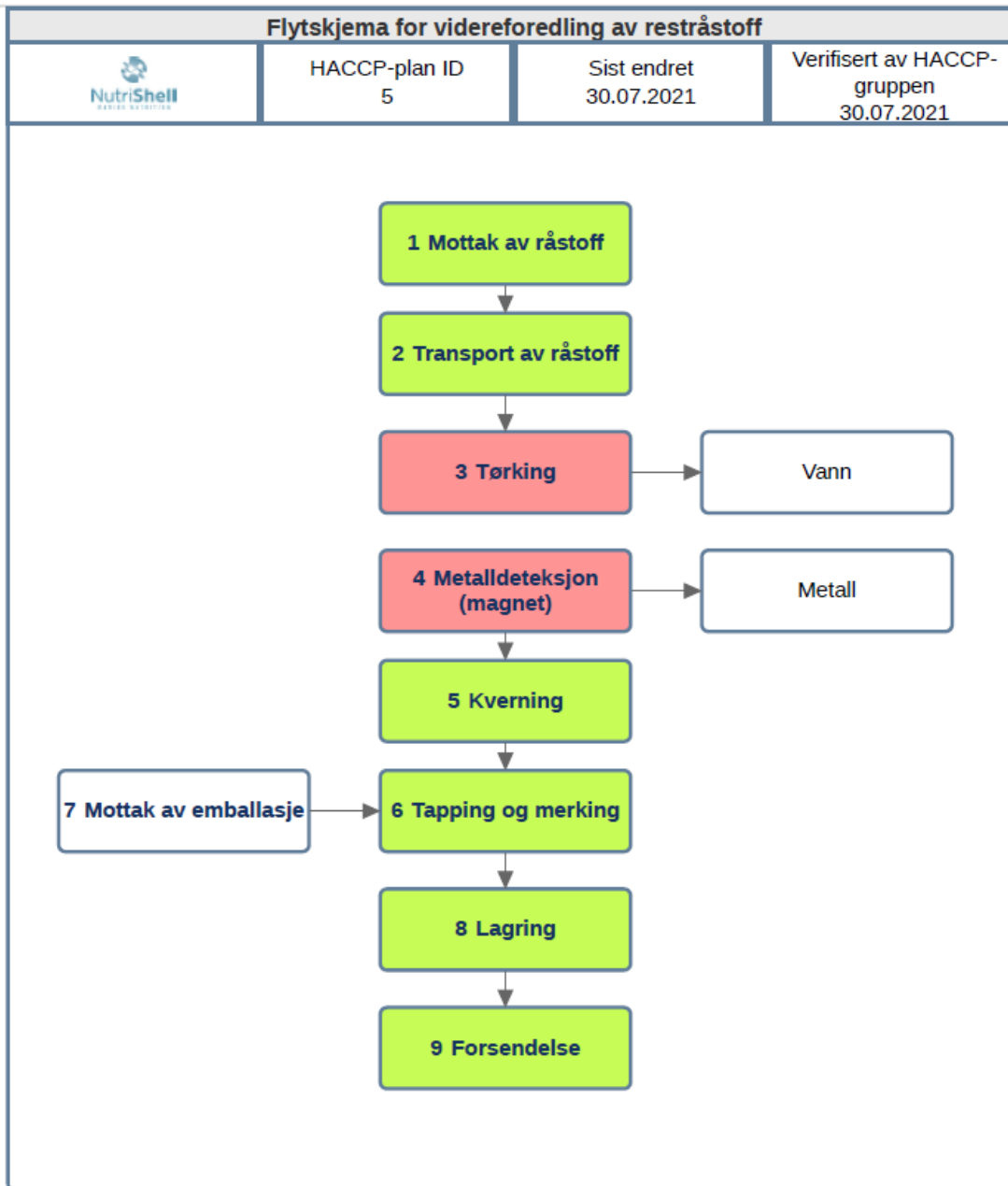
En stor andel av råstoffet kommer direkte via rør fra Hitramat sitt prosesseringsanlegg som ligger vegg-i-vegg. Råstoffet mottas kvernet og går i en buffertank. Resterende råstoff kommer kjølt eller fryst fra eksterne leverandører via mellomlager på Sandstad, fraktet til Nutrishell på trailere. Eksternt råstoff kvernes før det transporteres til buffertank.

Fra buffertanken transporteres råstoffet videre til en tørke og deretter til en mølle, slik at produktet er et fint pulver. Produkter fra hvitfisk tilsettes antioksidanter for konservering. Produktet pakkes og emballeres i sekker.

Anlegget vil bli satt opp med fullt CIP-system for vask med hetvann og alkaliske rengjøringsmidler som er godkjent for næringsmiddelbruk.

Under produksjon vil det ikke bli restfraksjoner eller biprodukter, annet enn avdampet vann. Bedriften planlegger ISO 9001-sertifisering

Figur 2.1 viser blokkskjema for prosessen. Blokkskjemaet kan også sees i vedlegg 2.1.



Figur 2.1: Blokkskjema av Nutrishells prosess



## 2.1. Planlagt produksjonskapasitet

Produksjonslinjen har en kapasitet på 1350 kg/t for restråstoff fra skalldyr eller en kapasitet på 600 kg/t for restråstoff fra hvitfisk. Det kan produseres totalt 7000 tonn pulver av skalldyr og hvitfisk i året. Det er planlagt å drifte produksjonslinjen døgntkontinuerlig.

### 2.1.1. Planlagt midlertidig produksjonskapasitet

For å teste egnethet av produksjonsutstyret på restråstoff fra hvitfisk er det ønskelig å prosessere inntil 100 tonn råstoff i perioden februar til april. Vi søker derfor om en midlertidig utslippstillatelse som gjelder fram til en eventuell permanent utslippstillatelse foreligger. Dette for å vite om det trengs ytterligere infrastruktur tilknyttet produksjonen som det søkes om permanent utslippstillatelse for. Det vil være snakk om maksimalt 500 kg/t og maksimalt 5000 kg/døgn av restråstoff fra hvitfisk i denne perioden. Utslipp og prosess vil være som beskrevet senere i denne søknaden, som gjelder en permanent tillatelse.

## 2.2. Årlig forbruk av råvarer og innsatsstoffer

Maksimal kapasitet pr. uke og pr. år er beregnet til:

- Uke: 7 døgn produksjon: 24 t/d x 1350 kg/t x 7 d/uke = 230 tonn råstoff/uke
- År: 50 ukers produksjon: 11 500 tonn råstoff/år

Det benyttes alkalisk rengjøringsmiddel ved vask/CIP-vask.

Det benyttes ferskvann til rengjøring som forsynes fra Hitramat. Det er beregnet et normalt forbruk på 0,5 m<sup>3</sup>/t og et maksimalt forbruk på 25 m<sup>3</sup>/t. Det benyttes sjøvann til scrubbere for lukttrensing av avdamp fra tørke og mølle. Det er beregnet et normalt (og maksimalt) inntak på 25 m<sup>3</sup>/t med sjøvann som forsynes fra Hitramat.

Det benyttes damp til oppvarming i tørke som forsynes fra Hitramat sin dampkjel. Det er beregnet et normalt forbruk på 650 kg/t. Tabell 2.1 viser en oversikt over forbruk av ferskvann, sjøvann, damp og luft for fabrikk.

Tabell 2.1: Fabrikkens forbruk av ferskvann, sjøvann, damp og luft

Tilsatsstoff	Forbruker	Maks forbruk	Normalt forbruk
Ferskvann	Vaskestasjon	25 [m <sup>3</sup> /t]	0,5 [m <sup>3</sup> /t]
Sjøvann	Scrubbere	25 [m <sup>3</sup> /t]	25 [m <sup>3</sup> /t]
Damp, 6 bar	Tørke	650 kg/t	650 kg/t
Luft	Avsug	4000 [m <sup>3</sup> /t]	4000 [m <sup>3</sup> /t]

### 2.3. Miljømessig vurdering av produksjon

Gjennom å skape høykvalitetsprodukter av restråstoff som hittil har blitt dumpet på sjøen har Nutrishell økt utnyttelse og verdiskapning. All produksjon skjer i lukket system, der alle rør er isolert for å unngå varmetap. Overskuddsvarme fra tørke går tilbake til fyrkjelen til Hitramat for energigjenvinning.

### 2.4. BAT

Virksomheten omfattes ikke av forurensningsforskriften kapittel 36 vedlegg 1, og det er derfor ikke krav om BAT.

### 3. Utslipp til vann

Utslipp av sjøvann fra scrubbere er forventet å være samme som forbruk av sjøvann, ca. 25 m<sup>3</sup>/t. Sjøvannet fra scrubber vil ha hatt direkte kontakt med forurenset luft, men slippes til sjø urensset og med noe økt temperatur. I tillegg kommer vaskevann forurenset med små mengder NaOH. Vaskevann og sjøvann slippes til sjø gjennom Hitramat sin utslippsledning.

Tabell 3.1 og 3.7 viser forventet utslipp til vann fra vaskevannet.

*Tabell 3.1: Utslipp til vann, NaOH*

NaOH	Angi utslippskilde	Konsentrasjon, kort periode mg/L	Konsentrasjon, lengre periode, mg/L	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år
Forventet utslipp:	Prosessvann	0,3	0,2	0,00000 83	0,0002	0,0014	0,07
Forventet maksimalt utslipp		0,3	0,3	0,00001 3	0,0003	0,0021	0,105
Omsøkt utslipp		0,3	0,3	0,00001 3	0,0003	0,0021	0,105

*Tabell 3.2: Utslipp til vann, pH*

pH	Angi utslippskilde	Konsentrasjon, kort periode	Konsentrasjon, lengre periode,	Kg/time	Kg/døgn	Kg/uke	Kg/år
Forventet utslipp:	Prosessvann	7	7				
Forventet maksimalt utslipp		7	7				
Omsøkt utslipp		7	7				

For å kartlegge utslipp vil det installeres en prøvetakingsstasjon hvor det tas ut prøver i fastsatte intervaller. Prøveprogram med nærmere beskrivelse ligger vedlagt. (Vedlegg 3.1)

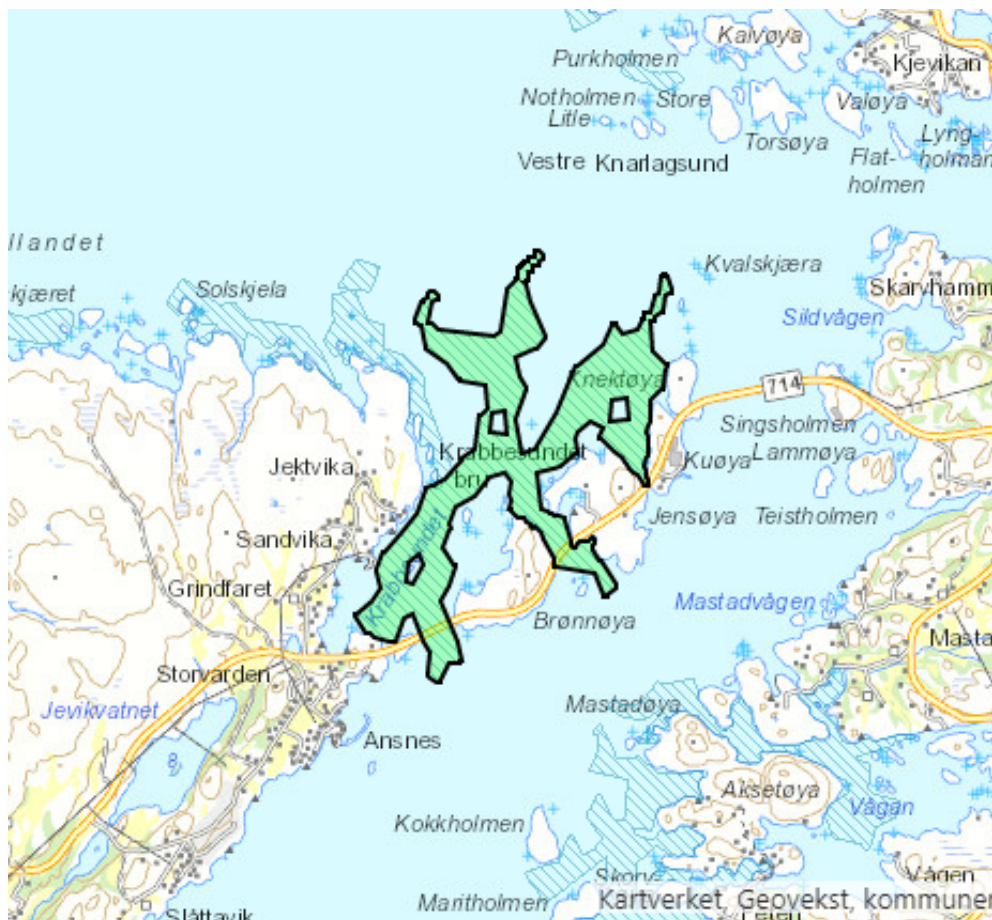
### 3.1. Renseanlegg

Virksomheten er av en slik type og størrelse at den vil kunne omfattes av Forurensningsforskriftens kapittel 26 «Forurensing fra fiskeforedlingsbedrifter», og gå under betegnelsen «stort anlegg», dvs. anlegg med forbruk på 1000 tonn råstoff pr år eller mer. Det vil derfor etableres et renseanlegg med en effektivitet tilsvarende silanlegg med spalteåpning på 1 mm eller mindre. Dette vil være i form av slukrister. Vaskevannet vil derfor ha produktrester på mindre enn 1 mm, fortynnet rengjøringsmidler (ca. 3 mg pr liter) og økt temperatur.

Bedriften vil også være koblet til kommunalt renseanlegg via ordinært kloakksystem.

### 3.2. Recipient (vann) og utslippsledning

I havområdet nordvest for fabrikkens område finnes det forekomster av skjellsand, satt til "svært viktig" av miljødirektoratet. Områdene er merket av i utklipp fra Naturbase-kart, vist i Figur 3.1. Utklipp med bedre oppløsning og informasjon om forekomsten kan sees i vedlegg 3.2.

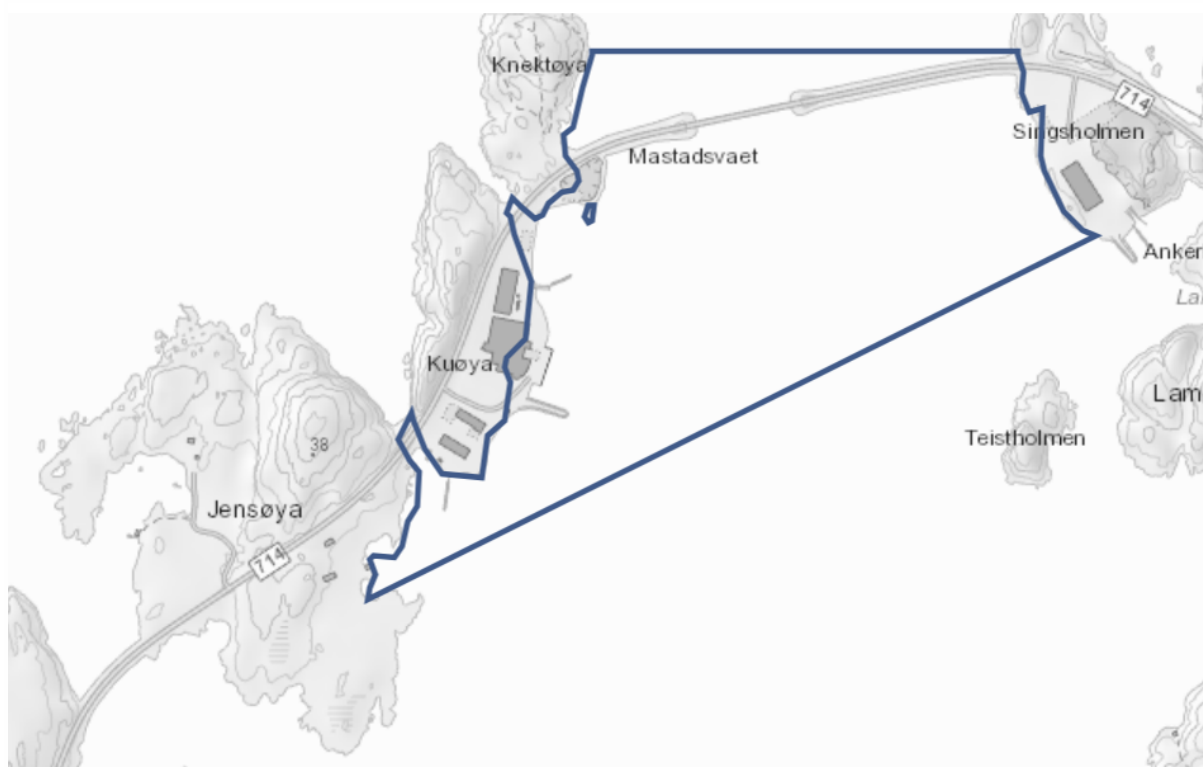


Figur 3.1: Forekomst av skjellsand nordvest for fabrikkens område (Naturbase, 2022)

Det er ikke merket av forekomster av korallrev eller andre forekomster hvor utslipp kan føre til forringelse av området. (Naturbase, 2022)

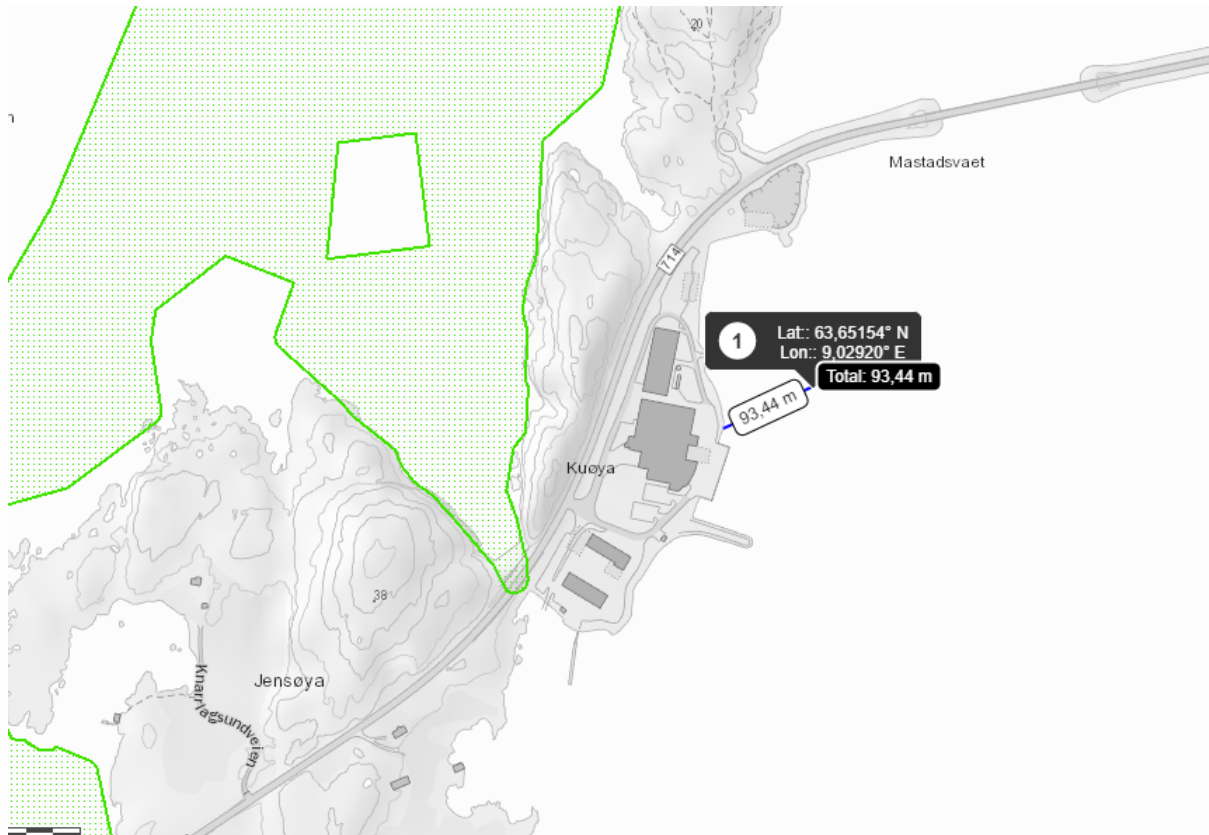
Nutrishell vil koble seg på den eksisterende utslippsledningen til Hitramat. Denne er 100 meter lang med utslippsdyp 25-40 meter (skrånende havbunn). Ledningen ender i vannforekomsten "Kuøya", som er en del av Trønderlag vannregion og Søndre Fosen vannområde. Ifølge vann-nett har vannforekomsten mål om økologisk og kjemisk tilstand "god", og registrerte påvirkninger har liten effekt. Miljømål er forventet innfridd. Miljøtilstanden for forekomsten er satt til "god" økologisk og "udefinert" kjemisk. (Vann-nett, 2022)

Figur 3.2 viser kart over vannforekomst "Kuøya".



Figur 3.2: Vannforekomst "Kuøya" (Vann-nett, 2022)

Koordinater for utslippspunktet er 63.651535° N, 9.029200° E (501446.00 m E 7058185.00 m, Sone 32 V) N og vil dermed ende på motsatt side av Kuøya som skjellsandforekomsten. Figur 3.3 illustrerer hvor utslippsledningen vil gå og at skjellsandforekomsten (merket med grønt) er på motsatt side av øya.



Figur 3.2: Vannforekomst "Kuøya" (Vann-nett, 2022)

Hitramat slipper nå ut ca. 200 m<sup>3</sup> i sin eksisterende utslippsledning. Påslippet fra Nutrishell vil være ca. 25 m<sup>3</sup> med nesten utelukkende sjøvann, og det antas at dette ikke vil føre til større forringelse av vannforekomsten enn det som allerede blir sluppet ut.

Det fremtidige råstoffet til Nutrishell blir i dag sluppet til sjø av Hitramat, noe som betyr at oppstart av Nutrishell vil bidra til en total reduksjon av påvirkningen i resipienten.



## 4. Utslipp til luft

Nutrishells utslipp til luft vil i all hovedsak bestå av lukt. Det vil bli benyttet to sjøvannscrubbere med kapasitet på ca. 5000 Nm<sup>3</sup> for å minimere dette utslippet. Avtrekk fra punktavsug på maskiner og vaskestasjon, samt avtrekk fra tørke og mølle føres inn i bunnen på scrubberen, hvor luft møter sjøvann. Sjøvannsmengde vil være ca. 10 m<sup>3</sup>/t. Scrubberen er fylt med en spesiell pakking for å øke kontakten mellom luft og vann. Luktpartikler blir fanget opp i vannet, som slippes ut i bunnen av scrubberen. Tilnærmet luktfri luft slippes ut på toppen. I tillegg vil bygget ha vanlig byggventilasjon, som slippes rett ut. Her vil også avtrekk fra CIP-vask gå ut. Utslipp til luft etter scrubbere skjer over tak fra rommet der scrubberne er plassert. Vedlagt ligger P&ID av sjøvannscrubber. (Vedlegg 4.2)

Etter at fabrikken er satt i drift vil det bli gjennomført en luktrisikovurdeirng og eventuelt akkrediterte luktanalyser fra aktuelle utslippspunkt. Deretter vil det bli gjennomført nye spredningsberegninger for å sikre at antagelsene gjort i denne modelleringen er gode nok.

## 4.1. Recipient (Luft)

Folkehelseinstituttets folkehelseprofil 2021 for Hitra kommune viser at luftkvaliteten er god sammenlignet både med fylket og resten av landet med hensyn på finkornet svevestøv. Hitra har i snitt  $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  finkornet svevestøv, sammenlignet med 3,6 for fylket og 4,4 for Norge. Folkehelseprofilen kan sees i sin helhet i vedlegg 4.1.

Miljødirektoratets "Fagbrukertjeneste for luftkvalitet" viser at konsentrasjon av  $\text{PM}_{10}$ ,  $\text{NO}_2$  og  $\text{PM}_{2,5}$  lå innenfor grønt nivå i hele Hitra kommune i perioden 2016 - 2020.

Årsmiddelkonsentrasjon av  $\text{PM}_{10}$  var på ca.  $6,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_2$  ca.  $2,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  og  $\text{PM}_{2,5}$  ca.  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  i området rundt Kuøya. (Miljødirektoratet, 2020)

Verdiene for eksisterende luftforurensning er lave, og det forventes ikke at luftutslipp fra Nutrishell vil forring luftkvaliteten.

Det er merket av enkelte forekomster av ærfugl og havelle i nærheten, men det er ikke forventet at de små utslippene av lukt vil påvirke disse bestandene. (Naturbase, 2022)

## 5. Støy

Virksomheten vil ligge ca. 300 m fra nærmeste bebyggelse som er industribygg og ca. 700 m fra nærmeste bolig som er fritidsbolig. Støy kan genereres fra ventilasjonsanlegget og fra tyngre kjøretøy. Siden produksjonen foregår innendørs er det forventet at støy fra selve produksjonen er lav. Valgt teknologi gjør at prosessen ikke vil generere støy.

## 6. Energi

Det vil ikke bli etablert eget anlegg for energiproduksjon. Damp forsynes fra Hitramat. Ellers er energikilden elektrisitet. En oversikt over forventet energiforbruk er vist i Tabell 6.1.

*Tabell 6.1: Estimert strømforbruk for Nutrishell*

Forbruker	Installert effekt [kW]	Normalt forbruk [kW]	Spenning [V]
Kvern	20	15	3 x 400 V
Tørke	45	30	3 x 400 V
Mølle	22	21	3 x 400 V
Avsugsvifte	19		3 x 400 V
Kompressor			3 x 400 V
Prosess – pumper, transportører etc.	10	10	3 x 400 V
Vaskestasjon – pumper	5	3	3 x 400 V
Kontrollsystem	3	2	3 x 400 V
SUM	129	81	

I tillegg har selve bygget et forbruk av strøm (ventilasjon, varme, lys osv.). Dette finnes det foreløpig ingen eksakte tall på (under prosjektering), men 700 kW maksimalt forbruk i tillegg til behov i produksjon er antydnet.

Spesifikt energiforbruk for produksjonsprosessen blir 0,018 kW/tonn produsert produkt. Medregnet maksimalt forbruk til av strøm til bygget blir tallet 0,12 kW/tonn.

---

## 7. Avfall

Egne containere for restavfall, papp og plast. Dette hentes av det lokale renovasjonsselskapet (Retura) som har et godkjent mottak (ReMidt).

## 8. Deponi

Virksomheten vil ikke ha eget deponi. Avfall fra produksjonen leveres til godkjent mottak.

## 9. Akutt forurensning

Nutrishell AS har gjennomført en risikoanalyse for ytre miljø. Analysen inneholder også risikoreduserende tiltak. Risikoanalyse for ytre miljø ligger vedlagt (Vedlegg 9.1).

Beredskapsøvelser gjennomføres to ganger i året. En beredskapsplan vil bli utarbeidet.

## 10. Tilstandsrapport

Virksomheten omfattes ikke av forurensningsforskriften kapittel 36 vedlegg 1, og det er derfor ikke krav om tilstandsrapport. Det er likevel krav om å redegjøre for tilstanden i grunnen.

Grunnen fabrikken vil befinne seg på er steinfylling som ble lagt i forbindelse med bygging av Hitramat og Hitra fiskerihavn. Det ligger ingen informasjon i Miljødirektoratets vannmiljødatabase angående tidligere undersøkelser i området av sedimenter. Grunnen der bedriften skal etableres er regulert som industriområde. Dette er lokalisert på Kuøya på Ansnes og består av en delvis utfylling i fjorden. Det berørte landarealet er ikke registrert med noen mistanke om forurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase. Det er derfor vurdert som lite sannsynlig at det forekommer forurenset grunn, grunnvann eller sedimenter på området.

## 11. Kjemikalier og substitusjon

På området til Nutrishell planlegges det ikke bruk, import eller produksjon av kjemikalier med fare for skadelige effekter på helse eller miljø. Råstoffene i prosessen har opprinnelse fra skalldyr og hvitfisk. Det benyttes oksidasjonsmiddel til konservering av produkt. Ellers benyttes det alkaliske rengjøringsmidler som er næringsmiddelgodkjent til vask.

Nutrishell benytter ingen stoffer som står på SVHC-listen til ECHA eller som krever spesiell godkjenning.

Bedriften har innført rutiner for å kontinuerlig vurdere om kjemikaliene som benyttes kan erstattes for å redusere belastningen på miljøet og vil med dette ivareta substitusjonsplikten.

## 12. Referanseliste

Miljødirektoratet (2020) Fagbrukertjeneste for luftkvalitet. Hentet fra:

<https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/fagbrukertjeneste-for-luftkvalitet/?kommune=5056&underside=aarsmiddel>

Naturbase (2022) Marine naturtyper Kråkvågfjorden Hentet fra:

<https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00126317>

Vann-nett (2022) Kuøya. Hentet fra:

<https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0321000031-13-C>

## Vedleggsliste

Vedlegg 1.1: Reguleringsbestemmelser for Kuøya

Vedlegg 1.2: Plankart for Kuøya

Vedlegg 1.3: Plassering av Nutrishell på Norgeskart

Vedlegg 2.1: Blokkskjema for Nutrishell

Vedlegg 3.1 Måleprogram for Nutrishell

Vedlegg 4.1: Folkehelseprofil 2021 Hitra kommune

Vedlegg 4.1: Skisse av sjøvannscrubber

Vedlegg 9.1: Risikoanalyse ytre miljø