Ansøgning om miljøgodkendelse for

kvægejendommen

Skindelshøjvej 4

9610 Nørager

Kirkevej 26, 9330 Dronninglund - Mobil 26 25 97 91 - Email: jakob@miljoeognatur.dk – www.miljøognatur.dk

A. Oplysninger om ejer og ejerforhold

Husdyrbrugets adresse	Skindelshøjvej 4, 9610 Nørager
CVR-nummer	43817752
CHR-nummer	30196
Kommune	Rebild Kommune
Ejendomsnummer	9576955
Matrikel-nr.	2a, Mejlby By, Brorstrup
Ansøger og ejer	Geerlings I/S Skindelshøjvej 4 9610 Nørager Mobil: 27526511 Mail: geerlings-is@outlook.dk
Kontaktperson vedr. landbruget	Robert Geerlings
Kontaktperson på miljøsagen:	Jakob Altenborg
Andre husdyrbrug drevet af ansøger	Ingen
Biaktiviteter	Ingen
Ansøgningsskema	249411
Repræsentant	Miljø & Natur Landbrugsrådgivning Kirkevej 26, 9330 Dronninglund CVR 25914562 Jakob Altenborg jakob@miljoeognatur.dk, mobil 26259791

Forord

Miljøkonsekvensrapport

Denne rapport beskriver de miljømæssige konsekvenser ved det ansøgte projekt på Skindelshøjvej 4. Det ansøgte omfatter godkendelse og udvidelse af produktionen i eksisterende bygninger samt etablering af to nye stalde.

Rapporten er en miljøkonsekvensrapport. Rapporten behandler de potentielle væsentlige miljøpåvirkninger.

Rapporten indeholder en beskrivelse og vurdering af den sandsynlige væsentlige indvirkning på miljøet, som det ansøgte vurderes at medføre. Rapporten danner grundlaget for kommunens afgørelse om miljøgodkendelse for ejendommen.

Ikke teknisk resumé

Ansøger (ejer) søger om at udvide produktionsarealet på Skindelshøjvej 4. Ansøgningen omfatter den eksisterende produktion og en udvidelse af produktionsarealet i form af to nye bygninger på tilsammen ca. 6.760 m^2.

Ejendommen er beliggende i landzonen, ca. 2,8 km syd for Haverslev som er de nærmeste byzone i området. Der er ca. 0,6 km til nærmeste samlede bebyggelse – Mejlby. Nærmeste nabo ligger i en afstand af ca. 325 m.

Lugtemissionerne i forhold til enkelt bolig, samlet bebyggelse og byzone er overholdt.

Der er i godkendelsen beskrevet forhold som støv, skadedyr, affald, lys og indkørselsforhold og hvorledes man vil sikre, at det ikke giver problemer i forhold til omkringboende. Der er tale om udvidelse af produktionen i forhold til den nuværende produktion, men i forhold til de hensyn der tages i forhold til naboer og miljø, skønnes det ikke at give anledning til øgede gener for omkringboende.

Beregningerne er foretaget, så der tages højde for de værst tænkelige emissioner af ammoniak og lugt ved evt. ændringer i staldene. For husdyrbruget er der krav om at anvende den bedst tilgængelige teknik i forhold til at begrænse ammoniakfordampningen. Dette er i lovgivningen omsat til et bestemt krav til mængden af ammoniak, der må komme fra husdyrbruget.

Beregningerne viser, at hverken natur beskyttet efter danske nationale regler eller efter EU-regler, vil modtage mere ammoniak end de grænser, der er sat herfor i lovgivningen. Grænserne er langt fra nået.

A. Oplysninger om ejer og ejerforhold 2
Forord 3
Ikke teknisk resumé 4
B. Oplysninger om husdyrbruget og det ansøgte 7
Tidligere godkendelser 7
Biaktiviteter 7
B.1 Indretning og drift af anlæg mm. 7
Opbevaring og håndtering af husdyrgødning 8
B.2 Anlægsarbejder, bygningsændringer mm. 9
B.3 Forhold til andre husdyrbrug 9
B.4 Beliggenhed og omgivelser 9
Landskabs og planmæssige forhold 11
B.5 Ammoniakemission 12
Natur 12
B.6 Lugtemission 16
B.7 Emissioner og genepåvirkninger 18
Støj 18
Rystelser 18
Lys 19
Fluer og skadedyr 20
Støv 20
Transport 20
Egenkontrol 22
Risici og håndtering 22
B.8 Affaldsproduktion og ressourceforbrug 23
Døde dyr 25
Spildevandsmængde 26
Energiforbrug 27
Vandforbrug 28
Reststoffer 28
Foder 28
B.9 Valg af BAT 29
B.10 Grænseoverskridende virkninger 29
IE-husdyrbrug 29
Miljøkonsekvensrapport 29
E.1-a Udformning, dimensioner mm. 30
E.1-b Forventede indvirkning på miljøet 30
Vandmiljø 30
Natur 31

Naboer/lugt 31
E.1-c Risiko for ulykker mm. 31
Risici og håndtering 31
Beskrivelse af risikominimering 32
E.1-d Væsentlige alternativer 32
E.2 Ikke teknisk resume 33
E.3 Kompetente ekspert 33
F.1-a Husdyrbrugets placering 33
F.1-b Fysiske karakteristika 33
F.1-c Energibehov og forbrug 33
F.1-d Reststoffer og emissioner 33
F.2 Rimelige alternativer 33
F.3 Referencescenarie 34
F.4 34
F.5-a Anlæggelse og tilstedeværelse af husdyrbruget 35
F.5-b Brugen af naturressourcer 35
F.5-c Emission af forurenende stoffer 35
F.5-d Faren for sundhed, kulturarv og miljø 36
F.5-e Kumulation 36
F.5-f Indvirkning på klimaet 36
F.5-g Anvendte teknologier 36
F.6 Metoder eller beviser 36
F.7 Påtænkte foranstaltninger 36
F.8 Større ulykker og katastrofer 36
F.9 Ikke teknisk resume 37
F.10 Referenceliste 37
Appendix 1 38

B. Oplysninger om husdyrbruget og det ansøgte

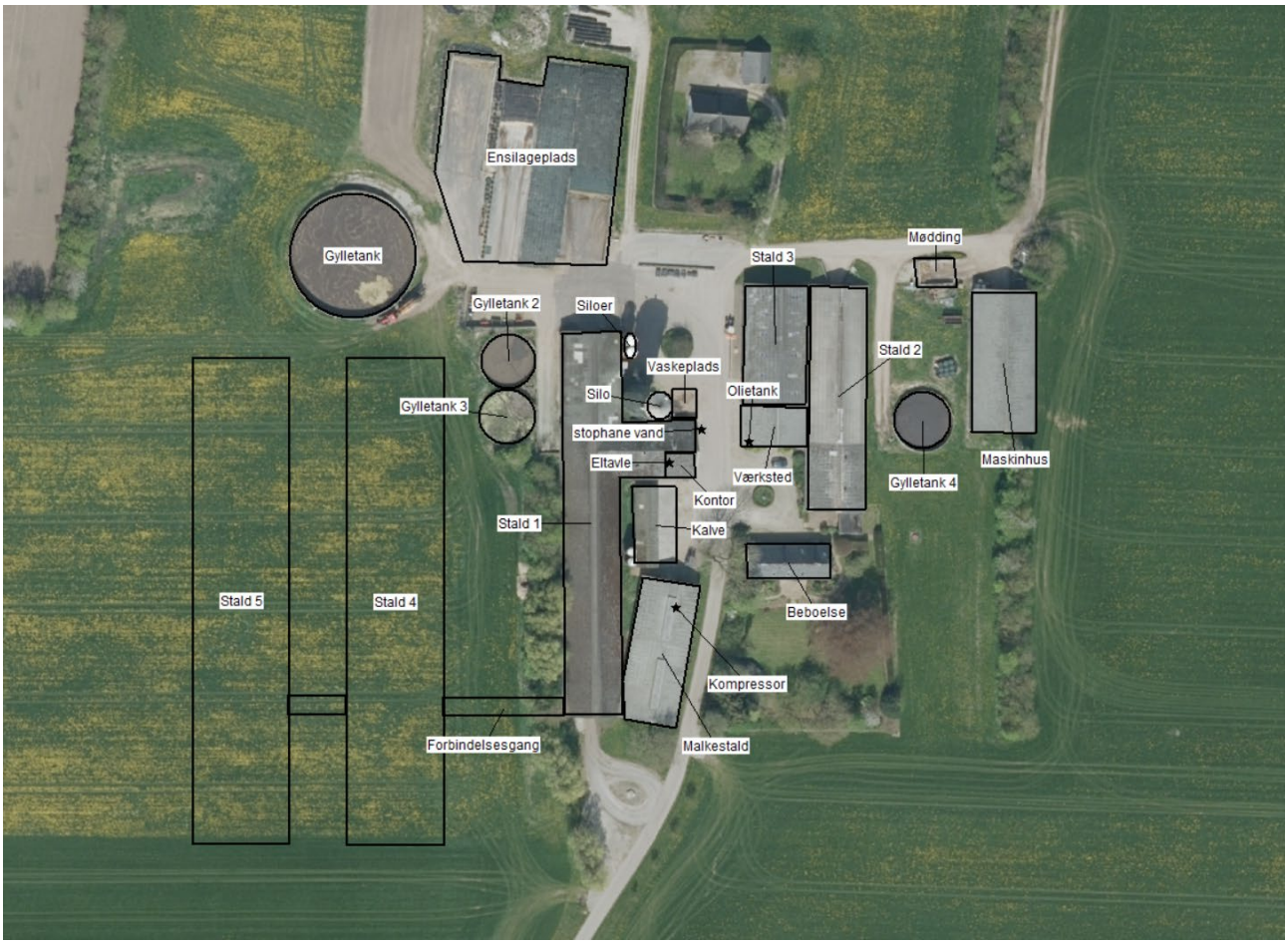
Ansøger ønsker anlægget godkendt i henhold til produktionsarealet samt til at udvide produktionsarealet 5236 m^2. Udvidelsen foregår ved at etablere to nye stalde, stald 4 og stald 5. Stalden placeres vest for det eksisterende anlæg, men stadig i tilknytning til eksisterende bygninger.

Tidligere godkendelser
19.08.2009 - § 12 miljøgodkendelse
12.10.2012 – tillæg til § 12 miljøgodkendelse

Biaktiviteter
Ingen

B.1 Indretning og drift af anlæg mm.

Der er tale om et husdyrbrug med kreaturer. Produktionsarealet udgør efter udvidelsen samlet 7034 m^2 nettoareal til kreaturer. Alle stalde er indrettet med faste drænede gulve, spalter eller dybstrøelse.



Situationsplan

De enkelte staldafsnit er opdelt og opmålt efter om afsnittet er adskilt forureningsmæssigt fra andre afsnit. Herefter er anvendt staldenes nettoareal. Nettoarealerne er beregnet ved at opmåle staldene.

Udregningerne af produktionsarealerne er præciseret i appendix 1, hvor der også er en skitse af produktionsarealernes placering i staldene.

Nedenstående skema viser nettoarealet.

Stald navn	Dyretype og staldsystem	Areal ansøgt (m^2)	Areal Nudrift (m^2)	Areal 8-årsdrift (m^2)
Stald 1	Køer, kvier Sengestald med spalter Dybstrøelse	 950 106	 950 106	 950 106
Stald 2	Køer kvier Sengestald med spalter	 465	 465	 465
Stald 3	Køer, kvier og kalve Dybstrøelse Kalve, Dybstrøelse	 46 142	 46 42	 46 42
Kalve	Kalve Dybstrøelse	 89	 89	 89
Stald 5	Malkekøer, kvier Sengestald med fast drænet gulv	 2618		
Stald 6	Malkekøer, kvier Sengestald med fast drænet gulv	 2618		

Opbevaring og håndtering af husdyrgødning
Gyllebeholderne er etableret og etableres således at bund og vægge er tætte, og de kan modstå mekaniske, termiske og kemiske påvirkninger. Gyllebeholdere tømmes regelmæssigt af hensyn til vedligeholdelse og inspektion.

Gyllevognene fyldes med sugestuds. Herved elimineres mulighederne for gyllespild i forbindelse med pumpefejl og påfyldning af gyllevogn. Anvendelse af sugestuds betragtes som den mest miljøforsvarlige måde at fylde gyllevognen.

Samlet vurderes gylleopbevaringen at leve op til BAT

Dybstrøelse anbringes i på møddingsplads eller afhændes direkte til biogasanlæg.

Der er en samlet opbevaringskapacitet på ejendommen på 6.400 m^3, som udgøres af 4 gyllebeholdere, og hertil kommer lejet beholdere på 1.500 m^3. Det vurderes ud fra normtal 2024, at der efter udvidelse af husdyrproduktionen, under normale forhold produceres ca. 26.000 m^3 husdyrgødning på ejendommen. Der er således ikke tilstrækkelig opbevaringskapacitet på ejendommen. Der regnes med ca. 720 køer og 300 kvier, heraf ca. 650 på gyllesystem og 70 på dybstrøelse. Det skal understreges at dyreholdet er vejledende og hvad der forventes på ansøgningstidspunktet, men der vil i forbindelse med udvidelsen med stald 4 og 5 blive opført ekstra opbevaringskapacitet i henhold til gældende regler, således kravet om 9 mdr. opbevaringskapacitet kan overholdes. Kravet er først gældende når produktionen er etableret.

Vurdering
Samlet vurderes gylleopbevaringen og håndteringen af gylle at leve op til BAT, herunder følges generel lovgivning på området.

Ligeledes vurderes bygningerne størrelse og indretning at leve op til kravene til hold af kreaturer.

Erhvervsmæssigt nødvendigt

Det er vigtigt for en virksomhed at udvikle sig og følge med samfundsudviklingen. I forbindelse med øgede pladskrav til køer fra 2034 bliver den eksisterende stald for lille til malkekøer og kan udelukkende anvendes til kvier, og det er derfor nødvendigt at bygge en ny stald. Det er en helt naturlig udvikling at øge antallet af køer i forbindelse med etablering af ny stald, hvor udvidelsen vil give grundlag for en mere spændende og harmonisk ejendom for ansatte og ejer og ikke mindst give et økonomisk rygstød til virksomheden. Udvidelsen vurderes derfor som erhvervsmæssig nødvendig.

B.2 Anlægsarbejder, bygningsændringer mm.

Produktionsarealet blive udvidet med en to nye stalde (stald 4 og 5). Staldenes samlede areal udgør op til 6760 m^2.

Overfladevandet fra ensilagepladserne ledes opsamlingsbeholder hvorfra det enten udsprinkles til pumpes til gyllebeholder. Tagvandet samles og afledes til dræn.

Placeringen af bebyggelse fremgår af kortmaterialet i husdyrgodkendelse.dk, samt af ovenstående situationsplan.

B.3 Forhold til andre husdyrbrug

Anlægget er ikke forureningsmæssigt forbundet med andre ejendomme.

Ansøger driver ikke andre ejendommen med husdyrproduktion.

B.4 Beliggenhed og omgivelser

I husdyrgodkendelse.dk er angivet afstande til naboer, skel, vej mm. jf. husdyrlovens §§ 6, 7 og § 8.

Afstande § 6

Område	Afstand	Beskrivelse	Afstandskrav
Eksisterende eller ifølge kommuneplanens fremtidige byzone eller sommerhusområde	2762 m	Haverslev	50 m
Område i landzone, der i lokalplan er udlagt til boligformål, blandet bolig og erhvervsformål eller med henblik på beboelse, institutioner, rekreative formål og lign.	509 m	Lokalplan Mejlby	50 m
Nabobeboelse	44 m	Skindelshøjvej 6	50 m

Afstande § 8

Afstandskravene er vurderet i husdyrgodkendelse.dk. Såfremt at afstandskravet ikke er overholdt vil der være en beskrivelse af hvorfor, men i de tilfælde hvor afstandskravene er overholdt vurderes det ikke at være nødvendigt med yderligere beskrivelse.

Nærmeste nabo
Skindelshøjvej 6 er ejet af ansøger. Inden der sker ændringer i de dele af anlægget der ligger indenfor 50 m, vil Skindelshøjvej 6 og Skindelshøjvej 4 blive sammatrikuleret.

Nærmeste…	Afstand meter	Afstandskrav	Afstandskrav overholdes	Beskrivelse
Enkelt vandindvindingsanlæg	15	25 m	Ja	Der sker ingen ændringer i stald 2
Fælles vandindvindingsanlæg	1328	50 m	Ja	
Vandløb	418	15 m	Ja	
Dræn	15	15 m	Ja	Ingen kendte dræn, men hvis der dukker et dræn op omlægges drænet således at afstanden bliver minimum 15 m
Sø	362	15 m	ja	
Privat fælles vej/ offentlig vej	259	15 m	Ja	
Levnedsmiddelvirksomhed	>25	25 m	Ja	
Beboelse på samme ejendom	44	15 m	Ja	Fra stald 3
Naboskel	39	30 m	Ja	Fra stald 5

Afstandene i § 8 er kun gældende for nye anlæg eller i forbindelse med udvidelser/ændringer, som medfører en forøget forurening.

Det er derfor vurderet at den ansøgte placering er den eneste mulige placering hvor stald 6 etableres i tilknytning til eksisterende bygninger og hvor der tages hensyn til naboer og gasledningen. Der søges derfor om dispensation for afstand til skel.

Nærmeste sårbare natur er ligeledes angivet i husdyrgodkendelse.dk.

Afstande til nærmeste naturområder er følgende:

Naturkategori	Afstand meter	Beskrivelse	§7 afstand overholdt
Kategori 1 natur	2999	Habitat natur	Ja (mindst 10 m)
Kategori 2 natur	3224	Højmose	Ja (mindst 10 m)

Vurdering
Som det fremgår af ovenstående, er alle afstandskrav i husdyrgodkendelseslovens §§ 6, 7 og 8 overholdt. Det vurderes samlet set at udvidelsen af produktionen kan finde sted uden at medføre en væsentlig påvirkning af det omkringliggende miljø.

Landskabs og planmæssige forhold
Ejendommen er beliggende i et landbrugsområde der i kommuneplanen er udlagt med nedenstående særlige retningslinjer. Der er i øvrigt ingen væsentlige planmæssige forhold.

Området er præget af landbrugsproduktion og naturområder, samt spredt bymæssig bebyggelse.

Anlægget er placeret inden for følgende områder og zoner:

(Kommuneplan 2017-2028)	Ja	Nej
Bevaringsværdige landskaber		x
Uforstyrrede landskaber		x
Større sammenhængende landskaber		x
Værdifulde Geologiske områder		x
Kystnærhedszonen		x
Værdifulde kulturarvsområder		x
Kulturhistorisk bevaringsværdi		x
Værdifulde landbrugsområder		x
Store husdyrbrug		x
Økologiske forbindelser		x
Potentielle økologiske forbindelser		x
Naturbeskyttelsesområder		x
Potentielle naturbeskyttelsesområder		x
Natura2000		x
Skovrejsning		x
Lavbundsareal		x
Kirkebyggelinjer		x
Skovbyggelinjer		x
Strand-, Sø- og Å-beskyttelseslinjer		x
Beskyttede sten- og jorddiger		x
Klitfredning		x
Fund og fortidsminder (Totalliste med både fredede og ikke-fredede. Kun beskyttelseslinjerne indgår i KP. Selve fortidsminderne er en statslig opgave.		x

Vurdering
Udvidelsen foretages i et område der som udgangspunkt ikke er omfattet af udpegninger i Rebild Kommunes kommuneplan, og derfor vurderes udvidelsen af produktionen på husdyrbruget at leve op til Rebild Kommunes kommuneplan.

Landskabet er i området relativt fladt og det forventes at etableringen af de nye stalde kan foretages uden at skulle terrænregulere i nævneværdig grad.


70.00
9.50
70.50
71.00
72.50
70.00
69.50
67.50
68.00
68.50
67.00
69.00
69.50
68.00
67.50
68.00
69.50
71.00
72.50
71.00
71.50
71.00
70.50
71.00
70.50
71.00
71.00
71.00
71.50
71.00
71.00
71.00
71.50
71.00
71.00
71.00
71

Naturtyper	**Fastsat beskyttelsesniveau**
Kategori 1. § 7 stk. 1, nr. 1 Ammoniakfølsomme naturtyper (bilag 3 pkt. D), beliggende *inden* for Natura 2000-område og omfattet af udpegningsgrundlaget og kortlagt, samt heder og overdrev i øvrigt, som er beliggende *inden* for et Natura 2000-område og omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.	Max. **total**deposition (afhængig af antal husdyrbrug i nærheden* af naturområdet): 0,2 kg N/ha/år ved > 1 husdyrbrug 0,4 kg N/ha/år ved 1 husdyrbrug 0,7 kg N/ha ved 0 husdyrbrug.
Kategori 2. § 7 stk. 1, nr. 2 Ammoniakfølsomme naturtyper (bilag 3 pkt. D) beliggende *uden* for internationale naturbeskyttelses-områder: Højmoser, lobeliesøer, heder større end 10 ha samt overdrev over 2,5 ha der er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.	Max. **total**deposition på 1,0 kg N/ha pr. år.
Kategori 3. Heder, moser og overdrev, som er beskyttet af naturbeskyttelseslovens § 3 men som er beliggende uden for Natura 2000-områder, samt ammoniakfølsomme skove større end 0,5 ha og mere end 20 m brede.	Max. **mer**deposition på 1,0 kg N/ha pr. år. Kommunen kan tillade en merdeposition, der er større end 1,0 kg N/ha pr. år, men ikke stille krav om mindre merdeposition end 1,0 kg N/ha pr. år.

*Antallet af husdyrbrug i nærheden for kategori 1-natur, opgøres som en summering af:

1) antallet af husdyrbrug med en emission på mere end 150 kg NH3-N pr. år inden for 200 m,
2) antallet af husdyrbrug med en emission på mere end 450 kg NH3-N pr. år inden for 200-300 m,
3) antallet af husdyrbrug med en emission på mere end 750 kg NH3-N pr. år inden for 300-500 m,
4) antallet af husdyrbrug med en emission på mere end 1.500 kg NH3-N pr. år inden for 500-1.000 m, og
5) antallet af husdyrbrug med en emission på mere end 5.000 kg NH3-N pr. år inden for 1.000-2.500 m.



Naturpunkter omkring anlægget

Nedenstående skema viser depositionen til de forskellige naturkategorier som totaldeposition (kategori 1 og 2 natur) og som merdeposition (kategori 3 natur). Såfremt bekendtgørelsens afskæringskriterier som angivet i skemaet ovenfor ikke er overholdt vil det enkelte punkt efterfølgende blive beskrevet yderligere og vurderet. Er kriterierne overholdt vil der ikke blive foretaget yderligere vurderinger.

Naturkategori	Kumulation	Totaldeposition Kg N/ha/år	Merdeposition Kg N/ha/år	Vurdering
Kategori 1 natur	1	0,1	-	Nærmeste kategori 1 natur ligger ca. 3 km væk. Produktionen medfører deposition i området på 0,1 kg N/ha/år og bekendtgørelsens krav til totaldeposition til kategori 1 natur overholdes. Det vurderes at produktionen ikke medfører en væsentlig påvirkning af området. Kumulation er ligeledes vurderet.
Kategori 2 natur		0,1	-	Nærmeste kategori 2 natur ligger ca. 1,2 km væk. Bekendtgørelsens krav til totaldeposition til kategori 2 natur overholdes. Det vurderes at produktionen ikke medfører en væsentlig påvirkning af området.
Kategori 3 natur		2,9	1,8	Nærmeste kategori 3 natur ligger øst for ejendommen i form af en mose. Merdepositionen set i forhold til 8 års driften udgør op til 1,8 kg N/ha/år, og bekendtgørelsens afskæringskriterier for kategori 3 natur er dermed ikke overholdt.
Øvrig § 3 natur		1,3	0,8	Nærmeste § 3 natur ligger nord for ejendommen i form af en sø. Merdepositionen set i forhold til 8 års driften udgør op til 0,8 kg N/ha/år.

Mose
Øst for ejendommen, lige op ad motorvejen ligger der et mindre moseområde. Området er tilgroet i vedplanter og i øvrigt omkranset af arealer i omdrift. Baggrundsbelastningen i området er 14,5 kg N/ha/år. Der ligger en mindre sø i området, der indikerer at området modtager dræn og overfladevand fra de omkringliggende landbrugsarealer. Udfra tilgroningsgarden og mosens

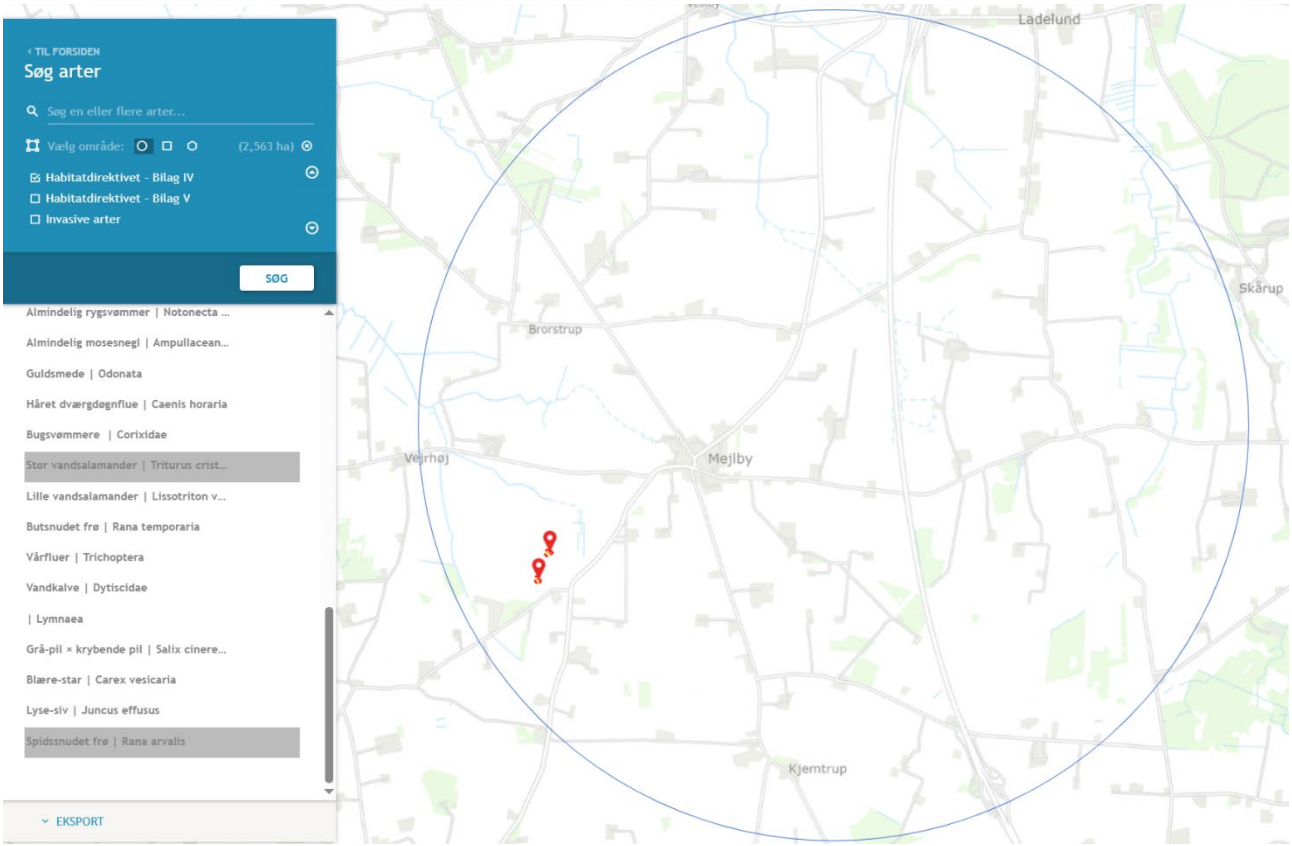
beliggenhed vurderes området at være af typen rigkær, som har en tålegrænse på 15-25 kg N/ha/år. Den samlede deposition til området udgør 17,4 kg N/ha/år, og ligger dermed i den nedre del at tålegrænseintervallet. Det vurderes at rigkærets tålegrænse ligger i den høje ende af intervallet og derfor medfører depositionen ikke nogen tilstandsændring af området.

Beskyttede arter
Dyr og planter omfattet af bilag IV kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på eller omkring bedriften og bedriftens arealer. På baggrund af Faglig Rapport nr. 635, 2007 "Håndbog om dyrearter på habitatdirektivets bilag IV" fra Danmarks Miljøundersøgelser, samt Videnskabelig Rapport nr. 50, 2013 "Overvågning af arter 2004-2011" fra Nationalt Center for Miljø og Energi, vurderes det at følgende bilag IV-arter kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted på eller omkring bedriften og udbringningsarealerne.

Navn	Registreret forekomst	Udbredelsesområde
Odder		X
Markfirben		X
Stor vandsalamander		X
Spidssnudet frø		X
Arter af flagermus		X
Ulv		X

Arter der kan have levested, fødesøgningsområde eller sporadisk opholdssted omkring anlægget.

En søgning i Danmarks Naturdatabase viser følgende bilag IV arter i området.



Den nærmeste sø hvor er registreret bilag IV-arter (spidssnudet frø og stor vandsalamander) ligger i en afstand af ca. 2100 m sydvest for anlægget. Produktionen påvirker området totalt med 0,0 kg N/ha/år. Merdepositionen er beregnet til 0,0 kg N/ha/år. Det er samlet vurderet at depositionen ikke

medfører en ændring af tilstanden i søen, og dermed vil der ikke ske en påvirkning af evt. bilag IV arter.

For de øvrige arter gælder at der heller ikke er registreringer i området, jf. oplysninger på Naturdata gennem Danmarks miljøportal.

Der er i området ikke registreret flagermusarter. Det er dog sandsynligt at der findes flagermus i området. I forbindelse med udvidelsen af anlægget vil der ikke blive ændret i eksisterende træbevoksning. Ældre træer kan potentielt være levested for flagermus. Læhegn fungerer som ledelinjer og fourageringsområder for flagermus. Da der ikke sker ændringer af eksisterende ledelinjer sker der ikke en negativ påvirkning af leve- eller fourageringssteder for flagermus.

Danmark har jf. Biodiversitetskonventionen forpligtet sig til at standse tabet af biologisk mangfoldighed. Arter, som er forsvundet fra Danmark eller truet af udryddelse er registreret som sådan på Den danske Rødliste.

Vurdering
Ejendommen overholder alle afskæringskriterier i bekendtgørelsen i forhold til kategori 1 og 2 natur og det vurderes, jf. forarbejderne til udarbejdelse af afskæringskriterier, at produktionen ikke medfører en påvirkning af den omkringliggende kategori 1 og 2 natur. I forhold til kategori 3 natur overskrides afskæringskriterierne, men det er vurderet at overskridelsen ikke vil resultere i en væsentlig ændring af tilstanden af naturområdet, og derfor kan udvidelsen finde sted.

Ligeledes gælder at det er vurderet at produktionen ikke vil medføre en påvirkning af beskyttede arter. Der er ingen eller minimal påvirkning af de registrerede leveområder for bilag IV arter. Derfor vurderes tilstedeværelsen af bilag IV arter omkring ejendommen at være foreneligt med den produktion der er på ejendommen og det forhold at der gives en tilladelse på ejendommen vil ikke medføre en øget påvirkning af arterne.

B.6 Lugtemission
Enhver husdyrproduktion giver anledning til lugt inden for de nærmeste omgivelser. Hvor stort et område der påvirkes af lugt, afhænger af hvor stort produktionsareal der er på ejendommen og hvilken type dyr der er tale om. Desuden spiller vindretning, terræn- og beplantningsforhold ind. Lugt stammer primært fra stalden. Desuden kan lugt forekomme i forbindelse med arbejde med husdyrgødning og udbringning heraf.

Lugtemissionen i nudrift og ansøgt drift er beregnet i IT-ansøgningssystemet www.husdyrgodkendelse.dk. og er angivet i skemaet herunder.

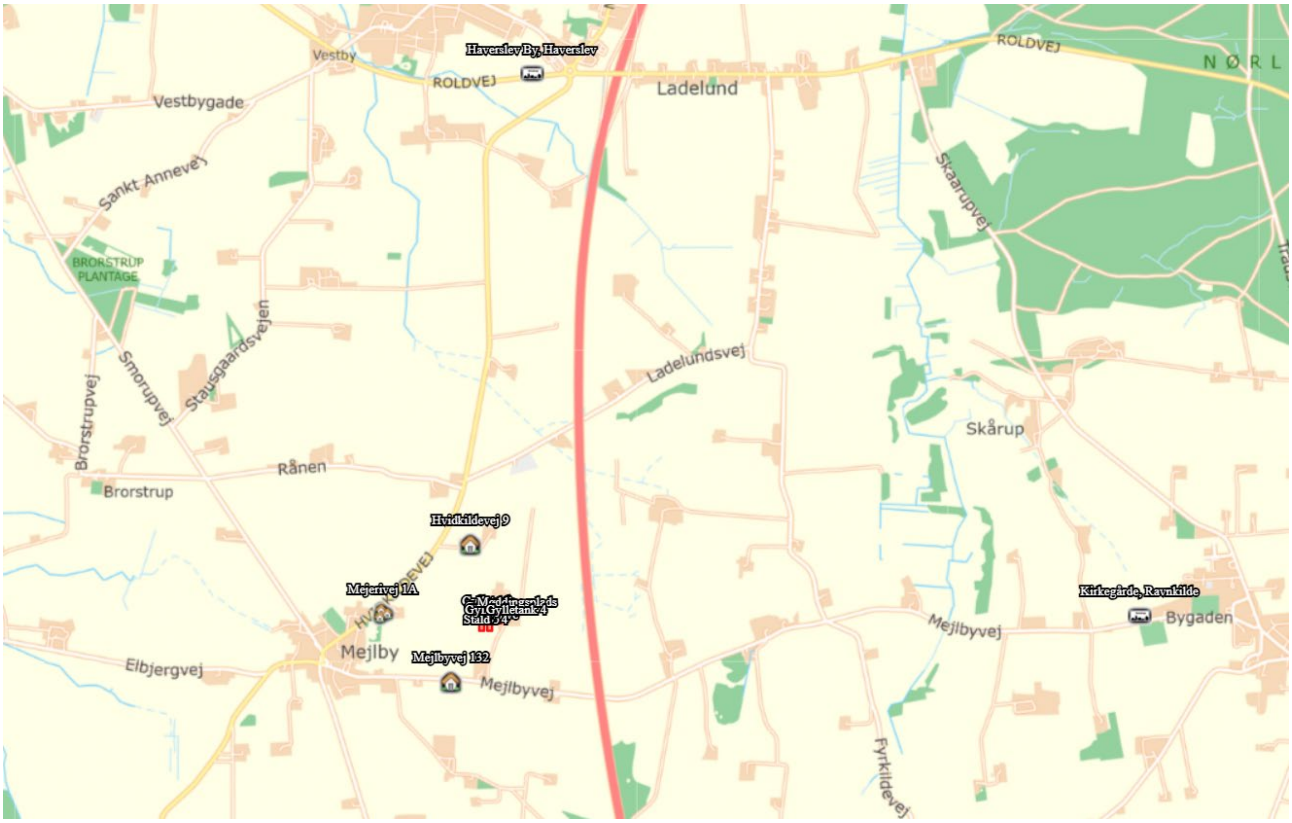
	Lugt (LE/s)	Lugt (OU/s)	Faktisk lugt (LE/s)	Faktisk lugt (OU/s)
Nudrift	5364	22074	5364	22074
Ansøgt drift	21805	91442	21805	91442
Forskel	16441	69368	16441	69368

Som angivet i tabellen er der stigning af lugt fra produktionen i forbindelse med godkendelsen.

Lugtemission i Odour Units (OU) beregnes med OML-modellen og i Lugt Enheder (LE) med FMK-modellen. Begge modeller beregner spredningen af lugtemissionen fra husdyrbruget på grundlag af produktionsarealets størrelse og lugtemissionsfaktorerne for den eller de pågældende dyretyper og staldsystemer fastsat i hhv. OU og LE, jf. husdyrgodkendelsesbekendtgørelsens bilag 3, B. Faktisk lugt er den beregnede lugtafgivelse til omgivelserne, efter at eventuelle teknologier til reduktion af lugtemission er inkluderet i beregningerne.

Der er ligeledes foretaget beregninger af lugtpåvirkningen til husdyrbrugets nærmeste naboer i www.husdyrgodkendelse.dk. Den beregnede geneafstand for områdetyperne nabobeboelse, byzone og samlet bebyggelse fremgår af nedenstående tabel:

Bebyggelse	Kumulation Antal	Model	Korrigeret geneafstand (m)	Vægtet afstand til bebyggelse (m)	Genekriterie overholdt
Hvidkildevej 9 (enkelt bolig)	0	Ny	148	394	Ja
Mejerivej 1a (samlet bebyggelse)	0	FMK	566	568	Ja
Haverslev (byzone)	0	Ny	777	2864	Ja



Naboer

Kumulation
I forhold til naboer gælder ligeledes et kumulationsprincip, hvor kravene skærpes såfremt der ligger andre produktioner med en ammoniakemission over 750 kg indenfor en afstand af 100 meter fra enkeltliggende naboer eller 300 meter fra samlet bebyggelse eller byzone.

Der ligger ikke andre produktioner indenfor kumulationsafstandene.

Boligerne på ejendomme med landbrugspligt er ikke omfattet af det generelle beskyttelsesniveau. Dette samme gælder boliger ejet af ansøger. Derfor kan der godt ligge beboelser nærmere produktionen end dem der er angivet på kortet.

Vurdering

Produktionen overholder bekendtgørelsens lugtgenekrav, og dermed vil der ikke være en belastning af området udover hvad der kan accepteres.

B.7 Emissioner og genepåvirkninger

Støj

Beskrivelse af støjkilder
Der kan forekomme støjkilder fra:

- Foderblanding
- Malkekompressor
- Transport til og fra ejendommen
- Periodevis støj i forbindelse med markdrift

Driftsperiode
Malkning foregår i malkestald. Kompressor er placeret inden døre og vurderes ikke at medføre støjgener. Indtil de nye stalde er opført malkes der fortsat i malkestald 2 gange dagligt – 5-8 og 16-18. I forbindelse med udvidelsen forventes det at overgå til malkerobotter.

Blanding af fuldfoder finder sted to gange/døgn og tager ca. 1-2 timer pr. gang. Blanding foregår på forpladsen ved ensilagepladsen i tidsrummene 8-10 og 15.30-16.30.

Alle stalde er naturligt ventileret, og der forekommer således ingen vedvarende støjgener fra ventilationsanlæg.

For så vidt angår støj fra landbrugsmaskiner vil der dagligt forekomme kørsel ved fodertilberedning, udfodring m.v. Herudover vil der forekomme sæsonbetonet kørsel ved gylleudbringning og markarbejde.

Tiltag mod støjkilder
Støj søges generelt dæmpet ved valg af støjsvag teknologi og afskærmning, bl.a. er malkekompressor placeret inden døre. Endvidere søges al unødig tomgangskørsel undgået.

Vurdering
Det vurderes at ejendommens samlede støjbidrag, angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) i punkter 1,5 m over terræn, målt eller beregnet ved nærmeste beboelses opholdsareal, ikke overskrider Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier for støj, og den ansøgte drift af ejendommen kan ske uden væsentlig gene for omkringboende.

Rystelser

Virksomhedens bidrag til niveauet for vibrationsniveauet (dB re 10-6 m/s2) målt som det maksimale KB-vægtede accelerationsniveau med tidsvægtning S må ikke overstige værdierne i Lavfrekvent støj, infralyd og vibrationer i eksternt miljø Orientering fra Miljøstyrelsen, nr. 9 1997,

Anvendelse	Tidpunkt	Vægtet accelerationsniveau L_{aw} i dB
Boliger i boligområder (hele døgnet)	Hele døgnet	75
Boliger i blandet bolig/erhvervsområde	18-7	75
Børneinstitutioner og lignende	I åbningstiden	75

Boliger i blandet bolig/erhvervsområde	7-18	80
Kontorer, undervisningslokaler og lignende	Hele døgnet	80
Erhvervsbebyggelse	Hele døgnet	85
Kontorer og tilsvarende lokaler i erhvervsbebyggelse, hvor der foregår følsomme aktiviteter	Hele døgnet	80

Anvendelse	Tidspunkt	A-vægtet lydtryksniveau (10-160 Hz), dB	G-vægtet lydtryksniveau dB
Beboelsesrum, herunder børneinstitutioner og lignende	18-7	20	85
	7-18	25	85
Kontorer, undervisningslokaler, og lignende støjfølsomme rum	Hele døgnet	30	85
Erhvervsbebyggelse	Hele døgnet	35	90

Brug af maskiner i landbruget kan i nogle tilfælde give anledning til vibrationsgener. Dette vil typisk være rystelser maskinføreren udsættes for, fremfor rystelser der giver gener for det omgivende miljø. Denne type rystelser er en arbejdsmiljøfaktor og vurderingen af dette forhold indgår i arbejdspladsvurderingen (APV) og behandles ikke nærmere her.

Vurdering
I forbindelse med transporter kan der muligvis være vibrationer fra køretøjerne. Dette vil dog ikke være i et omfang der overstiger, hvad der almindeligvis må forventes fra kørsler på landets veje. Der er en nabobeboelse beliggende umiddelbart op til indkørslen til ejendommen. Ejendommen er beliggende meget tæt på asfaltvejen og farten af transporter er derfor reduceret til absolut minimum, og derfor forventes rystelser fra ejendommen eller transporter i forbindelse med driften af denne ikke at give gener for omgivelserne, og det vurderes at grænseværdierne overholdes til alle områder nævnt i ovenstående tabeller.

Lys
Lysforhold

På ejendommen opsættes ikke projektører eller lignende kraftig udendørs belysning.
I stalde med åbne sider vil indendørs staldbelysning kunne ses udefra. Belysningen vil blive sænket i de sene aften- og nattetimer.

Forurenings- og genebegrænsende foranstaltninger
Lyset vil udelukkende være tændt på det niveau som enten er foreskrevet af anden lovgivning eller i det omfang det er nødvendigt i forbindelse med ophold i staldene.

Udendørsbelysning vil være tilkoblet bevægelsessensorer eller automatisk slukning.

Vurdering
Det ansøgte projekt vil medføre mere belysning end i nudriften. Med de hensyn der tages i forhold til lys forventes det ikke, at ejendommens belysning vil påvirke omgivelserne i negativ retning.

Fluer og skadedyr

Skadedyr
Generel bekæmpelse af skadedyr
I tilfælde af skadedyrsangreb vil der blive iværksat bekæmpelse af skadedyr fortages efter Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi fastsatte retningslinjer.

Fluegener
Kemisk fluebekæmpelse fortages efter Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi. Desuden udmuges kalvebokse mindst hver 9. dage for at fjerne evt. flueæg og larver. Herudover suppleres med kemisk bekæmpelse ved konstatering af større fluegener, bl.a. vandes der med Neporex.

Rottebekæmpelse
Bekæmpelse af rotter fortages i henhold til gældende lovgivning.
Der er aftale med privat bekæmpelsesfirma, på ansøgningstidspunktet er der aftale med Rovfluen. Strategi vedr. bekæmpelsen aftales løbende med firmaet.

Vurdering
Det vurderes, at der med ovenstående udføres en effektiv og tilfredsstillende flue- og skadedyrsbekæmpelse.

Støv
I forbindelse med levering af kraftfoder og mineraler kan der opstå støvgener, hvilket dog oftest er af begrænset karakter. Blandingen af foder i sig selv vil ikke forårsage væsentlige støvgener.

Kraftfoder blæses ind i fodersiloer, og tilskudsfoder opbevares i plansiloer.

Ved beboelser langs grusveje er der ved transport med gylle og grovfoder megen opmærksomhed rettet mod disse. Der køres efter forholdene.

Forurenings- og genebegrænsende foranstaltninger
Der vil i det daglige være fokus på at minimere støvgener udenfor husdyrbruget, og i forbindelse med færdsel på ikke befæstede veje, vil der være særligt fokus omkring ejendommen beliggende nær ved vejene. Kørearealer på anlægget er alle befæstede med asfalt.

Fodersiloer er med støvcycloner som begrænser støv til omgivelserne.

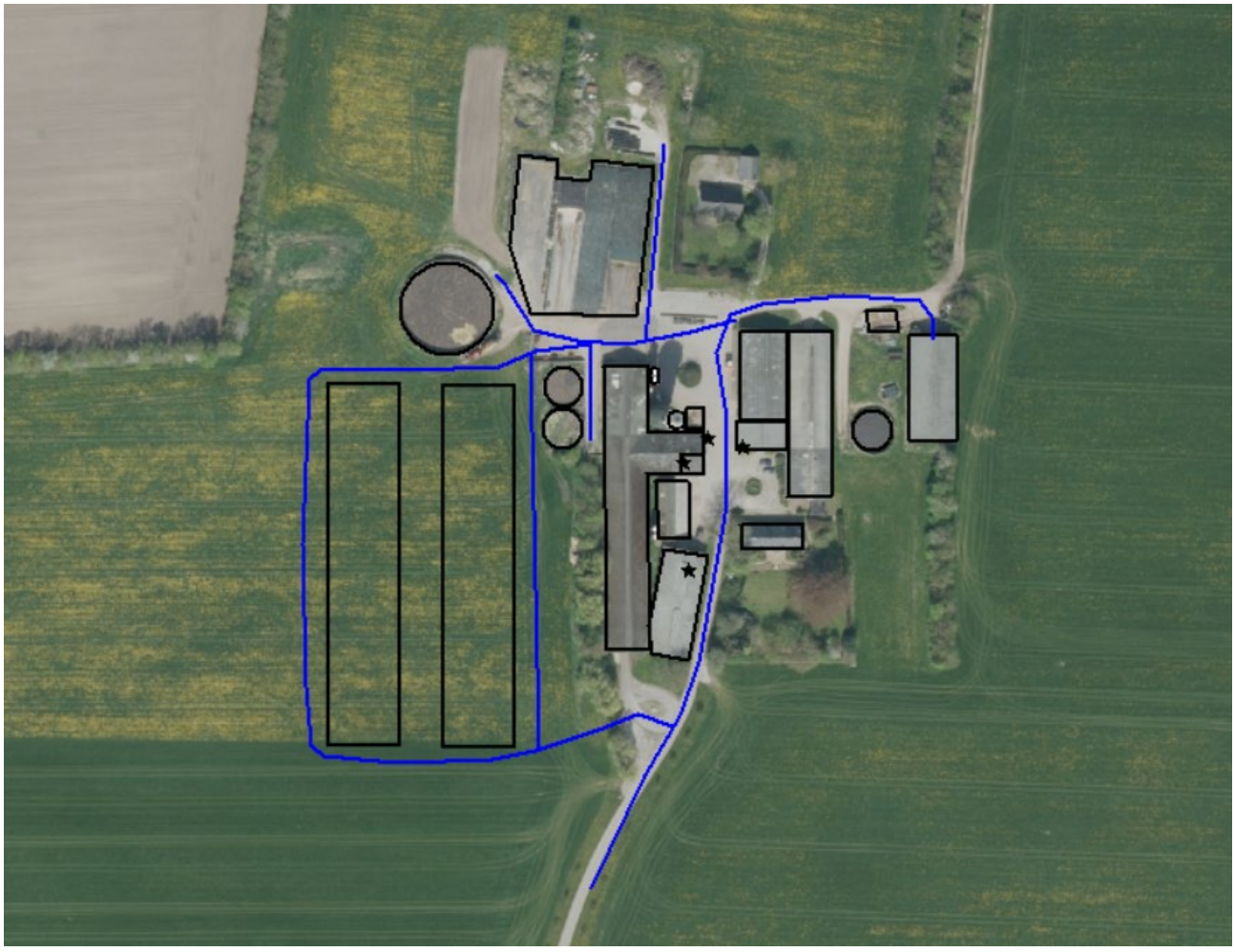
Vurdering
På baggrund af afstanden til de umiddelbare naboer og det faktum at der ikke ligger naboer op ad ikke befæstede veje omkring anlægget, samt husdyrbrugets fokus på minimering af støvgener i forbindelse med foderopbevaring og håndtering samt transporter, vurderes det, at det ansøgte ikke vil medføre væsentlige gener for omgivelserne som følge af støv.

Transport
Til og frakørselsveje er anført på situationsplanen

Transporter	Før godkendelse	Efter godkendelse Fase 1
	Antal/ år	Antal/ År
Transport af tilskudsfoder	50	75

Transport ensilage	250	450
Halm	25	50
Transporter dyr	26	26
Afhentning af slagteskøer	6	26
Afhentning af døde dyr	12	12
Udbringning husdyrgødning - gylle	285	1040
Mælk	183	183
Dybstrøelse	50	75
Affald	6	12
Diesel	12	20
Transporter i alt	905	1969

Vurdering af transportveje til og fra ejendommen



Alt transport til og fra ejendommen med direkte adgang til den offentlige vej Skindelshøjvej. Langs med Skindelshøjvej findes der andre beboelser, og der er en beboelse umiddelbart ved ejendommens udkørsel. Der kan forekomme gyllekørsel mm. langs andre veje, hvor der ligger beboelser, og her vil der være opmærksomhed omkring transporten, hvilket omfatter henstillinger til maskinstation om at reducere fart og om at udvise generelt hensyn til naboer.

Interne transportveje

Størstedelen af transporterne er med gylle og foder. Samlet set forventes der stigning i antallet af transporter med det ansøgte projekt.

Transporterne forventes hovedsageligt at foregå på hverdage inden for normal arbejdstid, dvs. kl. 7-18, men kan til tider foregå i aften- og nattetimerne. Transport til og fra husdyrbruget vil altid foregå ved hensynsfuld kørsel. Derudover tilstræbes, at al tung transport gennemføres på hverdage indenfor normal arbejdstid.

I højsæsonen for gyllekørsel kan der køres uden for normal arbejdstid, men dette vil foregå under hensyntagen til naboernes nattesøvn, så kørsel tæt på naboerne så vidt muligt ikke foregår senere end kl. 22 eller tidligere end kl. 6 på hverdage og ikke senere end kl. 23 og tidligere end kl. 8 i weekender og på helligdage.

Vurdering

Ved miljøgodkendelse af husdyrbrug er det muligt at regulere trafik internt på bedriften og ved ind- og udkørsel. Det gælder hvis trafikken giver anledning til gener for naboer tæt på ejendommen, eller f.eks. hvis oversigtsforholdene ved udkørsel til offentlig vej vurderes, at kunne give anledning til farlige situationer for trafikken.

Der kan ikke stilles vilkår til trafik på offentlig vej, som lovligt kan anvendes til kørsel med den type køretøjer, der anvendes til drift af husdyrbrug. Her er det vejmyndighedernes vurdering om der er et generelt problem, som skal tages hånd om. Det kunne f.eks. være vejens bæreevne, der ikke kan holde til særligt tunge køretøjer. Natur- og Miljøklagenævnet har i en tidligere klagesag fastslået: *" Spørgsmål om f.eks. belastning af det lokale vejnet reguleres ikke ved husdyrbrugloven, men af den relevante vejlovgivning, og afgøres af relevante vejmyndigheder. Færdsel på offentlig vej reguleres i øvrigt af færdselsloven og håndhæves af politiet."*

Der er tale om gode til- og frakørselsforhold til ejendommen og det vurderes på den baggrund, at transporter til og fra ejendommen ikke medfører væsentligt gener for de omkringboende.

Egenkontrol

Ansøger har redegjort for følgende egenkontrol:

- Gødningsbeholderne følger reglerne for kontrol minimum hvert 10. år
- Logbog for flydelag på gyllebeholderne
- En gang årligt udarbejdes "Gødnings- og husdyrindberetning",
- Overvågning af vand og strømforbrug

Med ovenstående er der redegjort for, at der er fokus på management og egenkontrol på ejendommen. Ved at registrere og iagttage daglige rutiner og forbrug, kan eventuelle uhensigtsmæssige forhold identificeres og afhjælpes. Det vurderes samlet set at driften af husdyrbruget på adressen inkl. egenkontrol og management lever op til lovens krav. Driften af husdyrbruget forventes derfor samlet set ikke at medføre en væsentlig negativ virkning på miljøet

Risici og håndtering

Brand

Kan opstå som følge af fejl i elinstallationer og medføre risiko for udslip af giftige stoffer. Dette søges undgået ved at vedligeholde el-udstyr og undgå adfærd, der kan beskadige ledninger og elektriske hjælpemidler.

Gylleudslip
Kan forekomme ved påkørsel af gyllebeholder, ved at en gyllebeholder, gyllekanaler eller pumpeledninger er utætte, eller ved at en gylletank kan sprænge.
Udslip kan medføre nedsivning af gylle til grundvand, eller afstrømning af gylle til vandløb fra frosne marker eller efter ekstrem nedbør.

Risiko for gylleudslip forsøges minimeret ved at:

- Der er ryddet op, hvor der arbejdes.
- Medarbejdere får god instruktion.
- Bygninger og maskiner vedligeholdes.
- Der er gode adgangs- og transportveje.
- Gylleanlæg holdes i orden, og pumpning af gylle overvåges
- Børn og fremmede har ikke adgang til betjening af gyllepumper mm.
- Afløb er afblændet så gylle ikke kan løbe i dræn
- Der gennemføres de lovpligtige 10-årskontroller, hvor gylletankene kontrolleres af særligt uddannet personale.

Udslip af miljøskadelige stoffer
Hvor der opstår uheld med risiko for udslip af skadelige stoffer, kontaktes kommunens miljøberedskab. Hvor der er overhængende fare, alarmeres alarmcentralen på telefon 112.

Kemikalier
Forskellige hjælpemidler som rengørings- og desinfektionsmidler til staldrengøring, konserveringsmidler til foderbrug, medicin og andre hjælpestoffer, der kan udgøre en miljørisiko, håndteres og opbevares, så der ikke kan ske en utilsigtet udledning til miljøet. Alle kemikalier opbevares og anvendes i rum med fast gulv hvorfra evt. spild enten kan opsamles eller afledes til gyllesystem.

Pesticider og sprøjteudstyr
Der er ingen opbevaring af pesticider, alt sprøjtning foretages af maskinstation.

Oplag af olie og andre kemikalier
Der er 1 olietank på ejendommen. Den er placeret på fast gulv uden afløb i værksted.

Samlet vurdering af risikoelementer vedrørende miljøforhold
Det vurderes, at håndteringen af husdyrgødning foregår på en tilfredsstillende måde, og at husdyrbruget samlet set håndterer risikoelementerne korrekt og derfor ikke vil have en negativ påvirkning på miljøet og omgivelserne.

B.8 Affaldsproduktion og ressourceforbrug

Der forventes en affaldsproduktion der er proportionel med virksomhedens størrelse og type.

Affaldshierarkiet, jf. § 6 b i lov om miljøbeskyttelse, iagttages (fremgår af § 35 i husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen). Det betyder, at beskrivelsen skal illustrere, hvordan affaldshåndteringen på husdyrbruget lever op til affaldshierarkiet jf. Miljøbeskyttelseslovens § 6 b.

Heraf fremgår det at affaldsforebyggelse og -håndtering skal ske i overensstemmelse med følgende affaldshierarki:

1) Affaldsforebyggelse.
2) Forberedelse med henblik på genbrug.
3) Genanvendelse.
4) Anden nyttiggørelse.
5) Bortskaffelse.

Husdyrbruget skal sortere sit affald og sikre, at mest muligt affald bliver sorteret fra til genbrug, genanvendelse og anden endelig materialenyttiggørelse. Affald som ikke kan genanvendes skal håndteres som forbrændingsegnet, deponeringsegnet eller farligt affald i henhold til Rebild Kommunes regulativ for erhvervsaffald.

Husdyrbruget skal håndtere sit affald efter reglerne i affaldsbekendtgørelsens og affaldsaktørbekendtgørelsen. Det betyder, at husdyrbruget skal sortere deres erhvervsaffald og aflevere det til en godkendt affaldsmodtager med henblik på genbrug, genanvendelse eller anvendelse til anden endelig materialenyttiggørelse.
Ifølge affaldsbekendtgørelsen defineres erhvervsaffald egnet til materialenyttiggørelse som værende:

- Glasaffald
- Metalaffald
- Plastaffald
- Papiraffald
- Papaffald
- Træaffald
- Genanvendeligt farligt affald, herunder batterier og elektronik
- Genanvendeligt PVC-affald
- Andet affald, der er egnet til materialenyttiggørelse, fx byggeaffald og have-/parkaffald.

Husdyrbruget skal sikre en høj reel genanvendelse af affaldet og skal på anmodning fra kommunen kunne dokumentere, at affaldet bliver leveret til et godkendt affaldshåndteringsanlæg, som sikrer, at de enkelte affaldsfraktioner reelt bliver forberedt med henblik på genbrug eller genanvendt. Dokumentationen kan være fra behandlingsanlægget.

Virksomheder kan aflevere affaldet til:

- Et genanvendelsesanlæg eller et anlæg, som forbereder affald til genbrug, der er registreret i Affaldsregistret.
- En indsamlingsvirksomhed, der er registreret i Affaldsregistret.
- En virksomhed, som kan undlade at lade sig registrere efter bekendtgørelse om Affaldsregistret og om godkendelse som indsamlingsvirksomhed.
- Et kommunalt behandlingsanlæg, der er registreret i Affaldsregistret.
- En kommunal genbrugsplads eller en kommunal ordning efter § 11.
- En frivillig tilbagetagningsordning, jf. bekendtgørelse om affald.

Det vurderes, at husdyrbruget kan producere farligt affald, herunder for eksempel:

- Oliefiltre
- Batterier
- Spildolie
- Spraydåser
- Kanyler
- Kemikalierester
- Rester af kunstgødning
- Giftrester (også rottegift)

- Medicinrester
- Lysstofrør

Opbevaring af farligt affald kan udgøre en miljørisiko.

Vurdering
Ejendommen er omfattet af § 16 a og er derfor omfattet af miljøministeriets affaldsregulering og Rebild Kommunes til enhver tid gældende affaldsregulativ for erhvervsaffald. Husdyrbruget skal derfor også være tilknyttet kommunens ordning for håndtering af farligt affald eller have aftale med en anden godkendt indsamler eller behandlingsanlæg, såfremt der opstår farligt affald på husdyrbruget.

Affaldsmængder
Nedenstående angiver anslåede og forventede mængder af affald årligt.
Fast affald

Affaldstype	Opbevarings-sted	Transportør	Modtageanlæg	Mængder pr. år	EAK-kode	ISAG-kode
Kanyler i særlig beholder			Kommunal modtagestation		18.02.02	05.13
Fast affald:						
Tom emballage (papir)	Container	Snæbum transport	Godkendt modtageanlæg	50	15.01.01	50.00
Tom emballage (plast)	Container	Snæbum transport	Godkendt modtageanlæg	500	15.01.02	52.00
Tom emballage (pap)	Container	Snæbum transport	Godkendt modtageanlæg	50		
Bigbags af PE-plast	Container	Snæbum transport	Godkendt modtageanlæg	200	15.01.02	52.00
Lysstofrør og elsparepærer		Egen	Kommunal modtagestation		20.01.21	79.00
Jern og metal	Intet fast	Produkthandler	Produkthandler	varierer	02.01.10	56.20
Diverse brændbart	Container	Snæbum transport	Godkendt modtageanlæg	750	Afhængig af indhold / 15.01.07	19.00
Glas	Intet fast	Egen	Kommunal modtagestation		20.01.02	51.00

Vurdering
Det vurderes at ejendommen lever op til affaldshierakiet og til affaldsregulativerne for Rebild Kommune.

Døde dyr
Døde dyr overdækkes med kadaverkappe indtil de afhentes af destruktionsanstalt, DAKA. Afhentning sker løbende. Animalsk affald opbevares så der ikke opstår uhygiejniske forhold, indtil afhentning til autoriseret destruktionsanstalt. Døde dyr opbevares på en plads ved indkørslen til ejendommen.

Kemikalier generelt
Eventuel opbevaring af brugte sprøjter vil ske i kanyleboks og bortskaffes i overensstemmelse med kommunens affaldsregulativ.

Pesticider

Der er ingen opbevaring af pesticider, alt sprøjtning foretages af maskinstation.

Oliekemikalier
Der er 1 olietank på ejendommen. Den er placeret på fast gulv uden afløb i værksted.

Spildevandsmængde

Spildevandstyper	m³ /år efter godkendelse	Afledes til	Rense-foranstaltning
Rengøringsvand, drikkevandsspild mv.	3800 m³	Gyllebeholder	Ingen
Sanitært spildevand fra beboelse	200 m^3	Nedsivning	Septiktank
Sanitært spildevand fra servicerum	100 m^3	Nedsivning	Septiktank

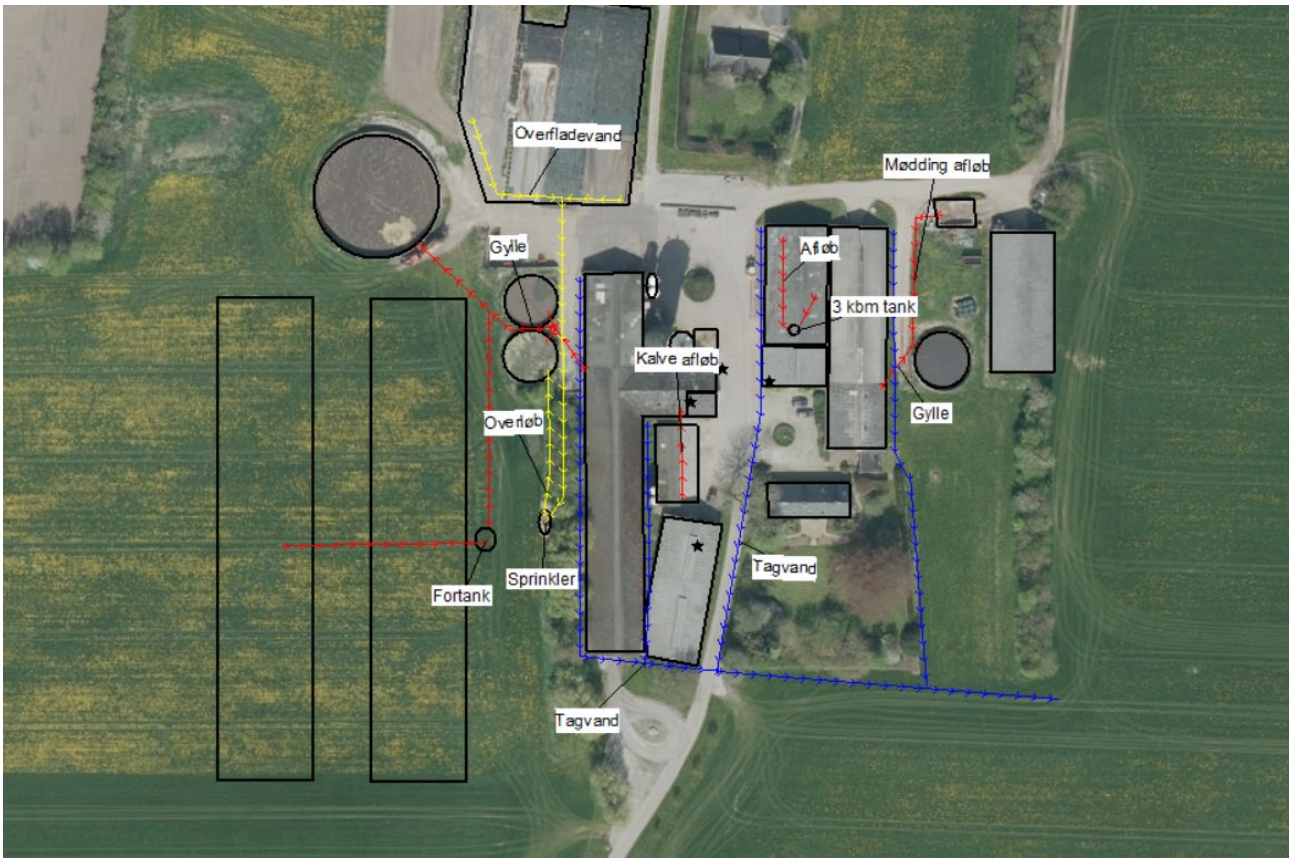
Beskrivelse af spildevandstilledning
3800 m^3/år spildevand tilledes gyllebeholder med flydende husdyrgødning i forbindelse med udvidelsen.

Beskrivelse af spildevandsafledning
Rengøringsvand ledes fra stald til gyllebeholder.

Sanitært spildevand fra beboelse og servicerum ledes til septiktank.

Tagvandet afledes til mindre reservoir og derfra til dræn.

Overfladevandet fra ensilagepladserne samles og afledes til udsprinkling. I de få dage hvor møddingspladsen anvendes afledes overfladevandet til gyllebeholderen.



Afløbsplan

Energiforbrug

Energi

Type	Forbrug nudrift	Forbrug ansøgt
Elforbrug	120.000 kwh	450.000 kwh
Dieselolie	20.000 l	30.000 l

Elforbruget på husdyrbruget går primært til belysning og drift af teknisk udstyr, herunder malkning og nedkøling af mælk.

Energibesparende foranstaltninger
Der anvendes LED belysning i nye stalde og frekvensstyret kompressor til malkeanlæg.

Vurdering
Elforbruget vurderes at være på et rimeligt niveau for en produktion af den ansøgte størrelse. Ældre stalde har et højere energi forbrug sammenlignet med nyere stalde og derfor ligger elforbruget over normforbruget.

Vandforbrug

Vand

Type	Forbrug nudrift	Forbrug ansøgt
Årligt forbrug af drikkevand	5600 m^3	21000 m^3
Årligt forbrug af vaskevand til vask af stalde	1000 m^3	3800 m^3

Vandforbruget er i nudrift er ud fra aktuelle nuværende forbrug. Forbruget af vand i ansøgt drift er anslået ud fra normtal.

Bedriften forsynes vand fra privat boring. Der forventes en stigning af vandforbruget i forbindelse med godkendelsen.

Vandbesparende foranstaltninger
Drikkevandsinstallationerne på bedriften efterses og rengøres jævnligt med henblik på at undgå spild.

Eventuelle lækager i systemet identificeres straks og repareres hurtigst muligt.

Vurdering
Vandforbruget vurderes at følge meget tæt på normforbruget og vurderes at være rimeligt.

Reststoffer
Udbringning af husdyrgødning bliver foretaget efter de gældende generelle regler ift. indhold af fosfor og kvælstof. Gyllen vil i øvrigt indeholde vand og fodersplid mm. Disse forhold er der i de generelle regler taget højde for og det vurderes derfor at udbringningen af gylle lever op til disse generelle regler.

Foder
Der anvendes hjemmeblandet fuldfoder. Tilskudsfoder leveres til fodersiloer. Der udfodres to gange dagligt.

Der sikres effektiv fodring gennem foderets sammensætning og løbende foderkontroller, således at fodringen stemmer overens med dyrenes behov. Derudover er sundhedsstyring vigtig for en effektiv produktion med lavest muligt forbrug af foder- og hjælpestoffer.

Der er på bedriften stor opmærksomhed mod at minimerer anvendelsen af råvarer i produktionen. Der laves således løbende foderkontroller, for derigennem at kunne monitere fodereffektivitet og produktionseffektivitet. Der er fokus på at minimere spild af foderstoffer og på at optimere og minimere indholdet af fosfor og protein i foderstoffer, dog altid med fokus på virksomhedens produktionsresultater og ikke mindst dyrenes velbefindende.

Vurdering
Det vurderes at foderforbrug og tiltag i øvrigt vedr. foder lever op til en produktion af den ansøgte størrelse.

Samlet vurdering af affalds- og ressourceforbrug

Virksomheden er omfattet af Affaldsbekendtgørelsen og Rebild Kommunes Affaldsregulativ for erhverv. Virksomheden oplyser, at reglerne efterleves.

Det vil sige, at
- Affald sorteres i fraktioner og bortskaffes til genanvendelse.
- Deponeringsegnet affald skal frasorteres og opbevares, så vindflugt undgås.
- PVC-affald frasorteres og bortskaffes korrekt.
- Klinisk risikoaffald som kanyler, medicinflasker og lignende opbevares forsvarligt i egnet emballage

Beskyttelse af jord, grundvand og overfladevand:
- Farligt affald opbevares, så det ikke kan løbe til jord, grundvand eller overfladevand og beskyttet mod vejrlig. Olietanke er sikret mod påkørsel.
- Eksisterende olietanke er reguleret af olietanksbekendtgørelsen. Nye tanke og/eller sløjfning af tanke skal anmeldes til Rebild Kommune.

Det vurderes, at der er redegjort for et vand- og energiforbrug, der står mål med størrelsen af dyreholdet og alderen på staldene. Der er en stigning i ressourceforbruget som følge af godkendelsen.

B.9 Valg af BAT
Der anvendes faste drænede gulve i de nye stalde.

	Stalde	Lagre	Total
Samlet BAT krav Kg N/år	6623	597	7220
Faktisk emission Kg N/år	6623	597	7220
Forskel Kg N/år			0
BAT krav overholdt			Ja

Der anvendes faste drænede gulve for at minimere ammoniakfordampningen.

B.10 Grænseoverskridende virkninger
Det er vurderet, at det udelukkende er produktionens emission af ammoniak der potentielt kan have en grænseoverskridende virkning. Det er dog vurderet at ammoniakemissionen har et niveau og en karakter, hvor hovedparten af emissionen vil påvirke lokalområdet og kun mindre del af emissionen vil bidrage til baggrundsbelastningen i omkringliggende lande. Det er derfor vurderet at produktionen ikke medfører grænseoverskridende virkninger hverken lokalt eller internationalt.

IE-husdyrbrug
Ikke IE-brug

Miljøkonsekvensrapport
I relation til miljøkonsekvensrapportens krav til oplysninger jf. punkt B henviser til punkter B1-B10 i nærværende afsøgning, og den videre redegørelse i miljøkonsekvensrapporten tager udgangspunkt i ovennævnte oplysninger.

E.1-a Udformning, dimensioner mm.

Ejendommen består af følgende produktionsbygninger:

Materialevalg

	Grund-plan ca.	Byg-nings-højde ca.	Tag-hæld-ning	Bygningsmaterialer/farver	Anvendelse
Stald 1	1840 m^2	6 m	20 º	Grå elementer, grå gavl, gråt tag	Kreaturer
Stald 2	930 m^2	7,5 m	20 º	Grå elementer, grå gavl, gråt tag	Kreaturer
Stald 3	560 m^2	7,5 m	20 º	Grønne stålplader, gråt tag	Kreaturer
Kalve	230 m^2	5 m	20 º	Grå, grå gavl, gråt tag	kalve
Stald 4	3380 m^2	8 m	20 º	Hvide gardiner, gråt tag	Kreaturer
Stald 5	3380 m^2	8 m	20 º	Hvide gardiner, gråt tag	Kreaturer
Gyllebeholder 1	900 m^2	3 m		Elementer	Gylle
Gyllebeholder 2	164 m^2	3 m		Elementer	Gylle
Gyllebeholder 3	173 m^2	3 m		Elementer	Gylle
Gyllebeholder 4	204 m^2	3 m		Elementer	Gylle

I øvrigt henvises til landskabsvurderingen under punkt B.4.

E.1-b Forventede indvirkning på miljøet

Husdyrbruget forventer ingen væsentligt skadende virkninger på miljøet som følge af produktionen på ejendommen. På ejendommen følger og overholder man generelt dansk lovgivning, men i særdeleshed vurderes at lovgivningen om anvendelsen af gødning herunder husdyrgødningsbekendtgørelsen og husdyrloven i alt sin væsentlighed sikrer miljøet mod utilsigtede virkninger af husdyrproduktionen. De beskrevne krav til dansk landbrug indenfor kvælstofkvoter, fosforregnskab, vurdering af mulige skader på sårbar natur, vurdering af påvirkning af naboer mm. vurderes at forebygge og begrænse den mulige skade som landbrugsproduktionen kan have på miljøet.

Husdyrbrugets forventede potentielle væsentlige indvirkningerne på miljøet vurderes at være:
- påvirkning af vandmiljø
- påvirkning af omkringliggende natur
- påvirkning af naboer

Vandmiljø
Projektet kan potentielt påvirke vandmiljøet, både grundvandsressourcen og ferske vande samt havmiljøet. Det er dog vurderet at de generelle virkemidler som virksomheden skal leve op til jf. anden lovgivning, modvirker de potentielle væsentlige påvirkninger af vandmiljøet. Herunder

gælder erhvervets generelle krav til opsamling af overskudskvælstof gennem efterafgrøder, og skærpede krav til fosforoverskud fra bedrifterne.

Kumulation
Produktionen af fødevarer vil altid medføre en påvirkning af miljøet, men i Danmark er der skrappe kvotekrav til anvendelsen af kvælstof til planteavl, således at ikke alle planter tildeles den gødning de har brug for. Dette krav, sammen med ovenstående efterafgrøder mm. betyder at der, selv i kumulation med andre ejendommen, må forventes en minimal påvirkning af miljøet.

Natur
Påvirkning af den omkringliggende natur gennem deposition af ammoniak kan i visse tilfælde medføre en væsentlig påvirkning af naturen. Der er dog opstillet en række krav og kriterier for hvornår en påvirkning er væsentlig, og bedriften overholder disse krav til alle særligt sårbare naturkategorier i området. Det er derfor vurderet at produktionen ikke medfører en væsentlig påvirkning på naturen i området.

I relation til bilag IV dyre- og plantearter vurderes bekendtgørelsens afskæringskriterier i alt sin væsentlighed at reducere påvirkningen af sådanne arter til et absolut minimum, og at disse arter derfor ikke påvirkes negativt af produktionen.

Kumulation
Bedriftens påvirkning af særlig sårbar natur er vurderet i forhold til kumulation med øvrige bedrifter i nærområdet. I relation til særlig sårbar natur er der skærpede krav til bedriftens tilladte påvirkning af et særligt sårbart område, såfremt der ligger andre bedrifter i nærheden af den sårbare natur.

Der er 1 anden bedrift indenfor en afstand der medfører kumulationen.

Naboer/lugt
Alle husdyrproduktioner medfører en emission af lugt, støv, støj og lys. Disse emissioner spredes omkring bedriften afhængig af vind, højde på afkast, hastighed på luften i ventilator og temperatur. I relation til lugt vurderes denne spredning omkring ejendommen i husdyrgodkendelse.dk, hvor i forvejen fastsatte afskæringskriterier i forhold til enkeltliggende naboer, samlet bebyggelse og byzone/sommerhusområde skal overholdes. Bedriften overholder disse afskæringskriterier og derfor vurderes bedriften ikke at påvirke miljøet væsentligt med hensyn til lugt.

Kumulation
I forhold til naboer gælder ligeledes et kumulationsprincip, hvor kravene skærpes såfremt der ligger andre produktioner med en ammoniakemission over 750 kg indenfor en afstand af 100 meter fra enkeltliggende naboer eller 300 meter fra samlet bebyggelse eller byzone.

Der ligger ikke øvrige produktioner indenfor disse afstande og derfor er kumulationen med andre husdyrbrug ikke vurderet.

E.1-c Risiko for ulykker mm.

Risici og håndtering
Brand
Kan opstå som følge af fejl i elinstallationer og medføre risiko for udslip af giftige stoffer. Dette søges undgået ved at vedligeholde el-udstyr og undgå adfærd, der kan beskadige ledninger og elektriske hjælpemidler.

Gylleudslip
Udslip af gylle kan forekomme ved spild i forbindelse med læsning, defekte pumper og brud på gylletank.

Risiko for gylleudslip forsøges minimeret ved at:

- Der er ryddet op, hvor der arbejdes.
- Medarbejdere får god instruktion.
- Bygninger og maskiner vedligeholdes.
- Der er gode adgangs- og transportveje.
- Gylleanlæg holdes i orden, og pumpning af gylle overvåges
- Børn og fremmede har ikke adgang til betjening af gyllepumper mm.
- Afløb er afblændet så gylle ikke kan løbe i dræn
- Der gennemføres de lovpligtige 10-årskontroller, hvor gylletankene kontrolleres af særligt uddannet personale.

Udslip af miljøskadelige stoffer
Hvor der opstår uheld med risiko for udslip af skadelige stoffer, kontaktes kommunens miljøberedskab. Hvor der er overhængende fare alarmeres alarmcentralen på telefon 112.

Kemikalier
Forskellige hjælpemidler som rengørings- og desinfektionsmidler til staldrengøring, konserveringsmidler til foderbrug, medicin og andre hjælpestoffer, der kan udgøre en miljørisiko, håndteres og opbevares, så der ikke kan ske en utilsigtet udledning til miljøet. Alle kemikalier opbevares og anvendes i rum med fast gulv hvorfra evt. spild enten kan opsamles eller afledes til gyllesystem.

Pesticider og sprøjteudstyr
Der er ingen opbevaring af pesticider, alt sprøjtearbejde udføres af maskinstation.

Oplag af olie og andre kemikalier
Der findes 1 olietanke på ejendommen. Den er placeret på fast gulv uden afløb i værksted. Desuden opbevares der rengøringskemikalier i malkerum.

Samlet vurdering af risikoelementer vedrørende miljøforhold
Det vurderes, at håndteringen af husdyrgødning foregår på en tilfredsstillende måde, og at husdyrbruget samlet set håndterer risikoelementerne korrekt og derfor ikke vil have en negativ påvirkning på miljøet og omgivelserne.

Beskrivelse af risikominimering
Gyllebeholderne er etableret således at bund og vægge er tætte, og de kan modstå mekaniske, termiske og kemiske påvirkninger. Gyllebeholderne tømmes regelmæssigt af hensyn til vedligeholdelse og inspektion.

Gyllevognene vil fyldes med sugestuds. Herved elimineres mulighederne for gyllesplid i forbindelse med pumpefejl og påfyldning af gyllevogn. Anvendelse af sugestuds betragtes som den mest miljøforsvarlige måde at fylde gyllevognen.

Endvidere bemærkes, at anlægget er under dagligt opsyn. Alle medarbejdere vil desuden blive instrueret i forholdsregler i tilfælde af uheld.

E.1-d Væsentlige alternativer

Husdyrbruget har i forbindelse med godkendelsen vurderet på alternativer indenfor ammoniakreduktion og lugtreduktion. Produktionen lever op til Miljøstyrelsens fastsatte

afskæringskriterier for lugt og ammoniak. Det er derfor vurderet at investering i yderligere emissionsreducerende teknologi som forsuring ikke vil være et proportionalt tiltag, og disse er derfor udeladt.

Der er i praksis ikke vurderet på andre placeringer af de nye stalde. Det er ikke muligt at placere staldene anderledes når der samtidigt tages hensyn til logistikken på anlægget.

E.2 Ikke teknisk resume

I dette afsnit er der nævnt de væsentligste foranstaltninger for at begrænse det ansøgte projekts virkninger på miljøet. I alle de foregående afsnit, vil man kunne læse yderligere om de anvendte foranstaltninger og vurderingerne heraf.

- Ejendommen er ikke beliggende i område med særlige landskabelige interesser.
- Der udarbejdes mark-/gødningsplan for ejendommens jordtilliggende, hvorved fosfor- og nitratudvaskning minimeres.
- Spildevandsledningerne, herunder tagvand, overfladevand og sanitært spildevand er adskilt fra hinanden efter gældende regler, for at undgå en forurening af overflade- og grundvand.
- Der foretages forskellige egenkontroller, for at bl.a. at følge produktionen, forbrug af fx foder, el og vand m.m.
- Der er udarbejdet en beredskabsplan for ejendommen.
- Der anvendes fast drænet gulv i de nye kostalde.

E.3 Kompetente ekspert

Miljøkonsekvensrapporten er udarbejdet af Cand.scient Jakob Altenborg fra Miljø & Natur Landbrugsrådgivning.

F.1-a Husdyrbrugets placering

Der henvises til punkt B.4

F.1-b Fysiske karakteristika

Der henvises til punkt E.1-a

F.1-c Energibehov og forbrug

Der henvises til punkt B.8

F.1-d Reststoffer og emissioner

Der henvises til punkterne B.5 for ammoniak, B.6 for lugt, B.7 for Støj, rystelser og støv og B.8 for affald

F.2 Rimelige alternativer

Rimelige alternativer forstås som alternativer der giver mulighed for den ansøgte produktion, men hvor f.eks. der inddrages anden teknologi, ændres på placeringen af staldene, men rimelige alternativer er ikke mindre produktion eller i øvrigt væsentligt ændret projekt.

Der er vurderet på alternativer til reduktion af ammoniakfordampningen. Husdyrbruget har valgt at anvende faste drænede gulve, og det er vurderet at det ikke vil være proportionalt at reducere ammoniakfordampningen yderligere.

Alle alternative placeringer af staldene vil medføre en unødig spredning af staldene på anlægget, og det er derfor vurderet at alternative placeringer ikke er rimelige alternativer.

Det skal i øvrigt bemærkes at reference scenariet ikke er et reelt alternativ, da kostalden ikke vil være lovlig fra 2034.

F.3 Referencescenarie

Referencescenariet i den ansøgte produktion vurderes at være den eksisterende produktion og eksisterende produktionsbygninger. En statisk tilstand er oftest ikke et udtryk for noget positivt, da der er ensbetydende med at hjulene er gået i stå. Dette er også tilfældet i landbruget. Det er derfor uundgåeligt, at landbruget hele tiden ændres i takt med omgivelserne.

I alle virksomheder er der løbende krav til at tilpasse og optimere driften efter markedsforholdene. Inden for landbrugserhvervet er det en realitet, at landmanden står over for faldende afregningspriser i forhold til inflationen samtidigt med, at omkostningerne stiger. Der skal således produceres et stadig stigende antal enheder for at overleve økonomisk. Derfor vil det være uundgåeligt, at produktionen løbende skal optimeres og udvides. Hvis produktionen ikke optimeres, smuldrer det økonomiske grundlag for virksomheden. Et konstant produktionsniveau er reelt en begyndende afvikling af produktionen med de personlige og samfundsmæssige konsekvenser, det giver.

F.4

Generelt gælder for alle nedenstående forhold at det vurderes at husdyrbrugets påvirkning hovedsageligt er begrænset til lokalområdet, dog undtagen klimagasser. Projektets direkte indvirkninger er beskrevet, og der vurderes ikke at være væsentlige sekundære eller langsigtede virkninger. Det er vurderet at de miljøbeskyttelsesmål der er vedtaget i Danmark og EU er implementeret i den gældende lovgivning for området, og at der i den kontekst ligeledes er foretaget vurderinger af effekten af de enkelte påvirkninger både lokalt og internationalt.

Befolkningen og menneskers sundhed
Der er ingen forventning om at husdyrbruget vil påvirke befolkningen eller menneskers sundhed. Husdyrbruget er placeret med god afstand til tættere befolkede områder og den potentielle påvirkning af sundheden vurderes at være begrænset til de nærmeste omgivelser omkring husdyrbruget. Ifølge Miljøstyrelsens vurdering af luftforureningens påvirkning af mennesker og miljø, er der ikke angivet en direkte effekt af luftforureningen fra husdyrbrug på menneskers sundhed.

Biodiversiteten
Biodiversiteten kan potentielt påvirkes af husdyrbrugets emission af ammoniak. Miljøstyrelsen har fastlagt en række faste definerede naturkategorier som er oplistet i punkt B.5. Her fremgår ligeledes naturkategoriernes sårbarhed for ammoniak. Det vurderes derfor, at så længe de fastsatte sårbarheder i forhold til ammoniak overholdes, vil der ikke være en påvirkning af biodiversiteten fra husdyrbruget.

Jordarealer og jordbund
Husdyrbrugets produktion foregår i lukkede systemer (stalde) og der vil derfor ikke være en løbende påvirkning af jordbunden eller jordarealet. I forbindelse med anlægsfasen har der været en påvirkning helt lokalt, men denne påvirkning vurderes ikke at have en væsentlig påvirkning på miljøet.

Vand
Husdyrbrugets produktion foregår i lukkede systemer (stalde) og der vil derfor ikke være en påvirkning af vandressourcerne som følge af husdyrbrugets placering eller drift.

Luft og Klima
Luften påvirkes med udledning af ammoniak og lugt. Disse faktorer kan have en ikke uvæsentlig lokal påvirkning, men udover nærområdet (300 m radius) vurderes påvirkningerne at være af underordnet karakter.

I relation til emission af klimagasser har det ikke været muligt at finde empiriske data der gør det muligt direkte at kvantificere effekten af det enkelte husdyrbrug. Men ifølge Mette Hjort Mikkelsen et al kommer 20 % af udledningen af klimagasser til atmosfæren i Danmark fra husdyrproduktionen. Det er derfor en ikke uvæsentlig mængde klimagasser der udledes fra husdyrproduktionen.

Det har ikke været muligt at finde kilder, der gør det muligt at sammenligne emissionen af drivgasser fra dansk husdyrproduktion med husdyrproduktion i f.eks. Østersølandene. Denne sammenligning vurderes at være relevant i forhold til, at den samlede produktion af fødevarer ikke kan forventes at falde i de kommende år, som følge af befolkningstilvæksten. Derfor for at kunne vurdere effekten af en reduktion af klimagasser i dansk husdyrproduktion vil det være nødvendigt at vurdere, hvad evt. store krav til reduktion af klimagasser vil betyde af udflytning af husdyrproduktion, til lande med mindre skrappe miljøkrav end de danske. Atmosfæren er ligeglad om klimagaserne kommer fra Danmark eller fra Polen.

Samlet vurderes husdyrbruget ikke at påvirke klimaet mere end et tilsvarende husdyrbrug i Danmark eller i øvrigt resten af verden, og det vurderes at yderligere indgreb i forhold til klimaet, bør ske gennem generel regulering.

Kulturarv og landskab
Husdyrproduktionen er beliggende i et område med uden særlige landskabelige værdier men med værdifuld kulturarv. Projektet er i afsnit B.4 vurderet i forhold til kulturarv og det er vurderet at der ikke vil være en væsentlig påvirkning af disse forhold.

F.5-a Anlæggelse og tilstedeværelse af husdyrbruget
I forbindelse med anlægsfasen af husdyrbruget, må det forventes at der vil være en transport til og fra byggepladsen, og der vil være en påvirkning af området med støv og larm. Ligeledes vil der være et større ressourceforbrug i form af vand og el samt brændstof. Anlægsfasen vurderes dog at være relativ kort og påvirkning af lokalområdet derfor af forbigående karakter.

Tilstedeværelsen af husdyrbruget vil påvirke nærområdet med ammoniak, lugt, støj og støv. Disse forhold er behandlet under punkt B.5, B.6 og B.7. Samlet set vurderes tilstedeværelsen, ud fra objektive kriterier opstillet af Miljøstyrelsen i Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen, ikke at føre til en væsentlig påvirkning af området. Særligt ikke taget i betragtning anvendelse af faste drænede gulve reducerer ammoniakfordampningen fra husdyrbruget.

F.5-b Brugen af naturressourcer
Brugen af naturressourcer begrænser sig til vandforbrug til drikkevand. Som en naturlig del af driften sker der en løbende monitering af vandforbruget. Vandressourcen er i øvrigt ikke begrænset i området. Det vurderes derfor at der ikke vil være en påvirkning af vandressourcen.

F.5-c Emission af forurenende stoffer
Emission af ammoniak og lugt vurderes at være den væsentligste kilde til påvirkning af miljøet fra husdyrbruget. Begge forhold er vurderet i afsnit B.5 og B.6 og nærværende miljøkonsekvensrapport giver ikke anledning til andre vurderinger og konklusioner.

Forhold som støj og vibrationer mm. er behandlet og vurderet i afsnit B.7 Nærværende miljøkonsekvensrapport giver ikke anledning til andre vurderinger og konklusioner.

Bortskaffelsen af og genanvendelsen af affald er behandlet i afsnit B.8 og nærværende miljøkonsekvensrapport giver ikke anledning til andre vurderinger og konklusioner

F.5-d Faren for sundhed, kulturarv og miljø
I henhold til afsnit E.1-c og afsnit F.4, vurderes faren for menneskers sundhed, kulturarv og miljøet som værende ikke væsentlig.

F.5-e Kumulation
Under punkt B.5 er kumulationen i relation til særlig sårbar natur i nærheden af husdyrbruget vurderet. Det forventes ikke at projektet i kumulation med andre husdyrbrug medfører en påvirkning af de nærmeste særligt sårbare områder.

F.5-f Indvirkning på klimaet
Husdyrbrug påvirker atmosfæren med udledning af særligt klimagasserne metan og lattergas (Sven g. Sommer et al, 2007). I henhold til Mette Hjort Mikkelsen et al udgør drivhusgasserne fra husdyrbrug ca. 20 % af den samlede udledning af drivhusgasser fra Danmark. Det har ikke umiddelbart været muligt at finde empiriske tal der gør det muligt at kvantificere den specifikke udledning fra husdyrbruget. Det vurderes dog heller ikke som relevant idet vurderingen af effekten alligevel skal foretaget i kumulation med øvrige emissioner af drivhusgasser, herunder den samlede udledning i Danmark. I forhold til den samlede udledning af drivhusgasser i Danmark er den ansøgte produktion og dermed emission ubetydelig, og det vurderes derfor at det ansøgte projekt i sig selv ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af miljøet i forhold til udledningen af klimagasser, men det kan ikke udelukkes at projektet i kumulation med den øvrige udledning af drivhusgasser i Danmark og resten af verden, kan medføre en negativ påvirkning af klimaet. Det vurderes dog ikke som en rimelig udfordring at løse denne problematik i en konkret miljøgodkendelse.

F.5-g Anvendte teknologier
Der anvendes faste drænede gulve for at reducere ammoniakemissionen fra anlægget.

F.6 Metoder eller beviser
Der er ikke identificeret væsentlige virkninger på miljøet og der er derfor ikke anvendt metoder eller beviser til at forudberegne virkningerne.

F.7 Påtænkte foranstaltninger
Der er ingen påtænkte foranstaltninger til at forebygge eller begrænse miljøpåvirkningerne, idet der ikke er identificeret væsentlige virkninger på miljøet som følge af den ansøgte husdyrproduktion.

F.8 Større ulykker og katastrofer
Der er udarbejdet en beredskabsplan i henhold til Rådets direktiv 2012/18/EU. I beredskabsplanen er de væsentligste risikofaktorer beskrevet og forholdsregler i tilfælde af uheld er beskrevet.

Den største risiko for større skade på miljøet vurderes at være brud på gylletank. I den forbindelse vil en større mængde gylle kunne forurene vandmiljøet. Derfor er der i beredskabsplanen beskrevet hvordan der skal foretages opdæmninger. Risikoen for brud på gyllebeholder vurderes

at være meget lille. Gyllebeholderne kontrolleres således hvert 10. år for holdbarhed og stand, og der foretages årlig inspektion af ejer der kan være med til at sikre at evt. brud bliver identificeret inden et egentligt kollaps af tanken.

F.9 Ikke teknisk resume

Miljøkonsekvensrapportens afsnit F har til formål at identificere forhold på husdyrbruget som kan medføre en væsentlig skadelig virkning på miljøet. I afsnittet er gennemgået effekten af:

- Ammoniak
- Lugt
- Klimagasser
- Støv
- Støj
- Menneskers sundhed
- Naturressourcer
- Vibrationer
- Affald

Der er ikke identificeret forhold på husdyrbruget som kan medføre en væsentlig virkning på miljøet.

F.10 Referenceliste

Miljøstyrelsens hjemmeside - Luftforureningens påvirkning af mennesker og miljø

Mette Hjorth Mikkelsen, Rikke Albrektsen, Ole-Kenneth Nielsen og Steen Gyldenkærne – debat indlæg i Altinget.dk: Forskere: Reduktion i drivhusgasser fra landbruget er "tæt knyttet til husdyr-produktion"

Sven G. Sommer et al. Aktuel videnskab 5, 2007: Drivhusgasser og husdyrproduktion

Appendix 1

Stald 1
29,65 x 4,5 = 133,4
72,15 x 4,7 = 339,1
65,4 x 4,7 = 307,4
27,25 x 4,55 = 124
9,2 x 4,35 + 6,26 = 46,3

I alt sengestald med spalter = 950 m^2

10,8 x 6,48 = 70
4,25 x 4,85 = 20,6
4,25 x 3,55 = 15,1

I alt dybstrøelse = 106 m^2

Stald 2
3,95 x 42 = 166
3,95 x 15,7 = 62
4,05 x 41,85 =169,5
3,95 x 17 = 67,15

I alt sengestald med spalter = 465 m^2

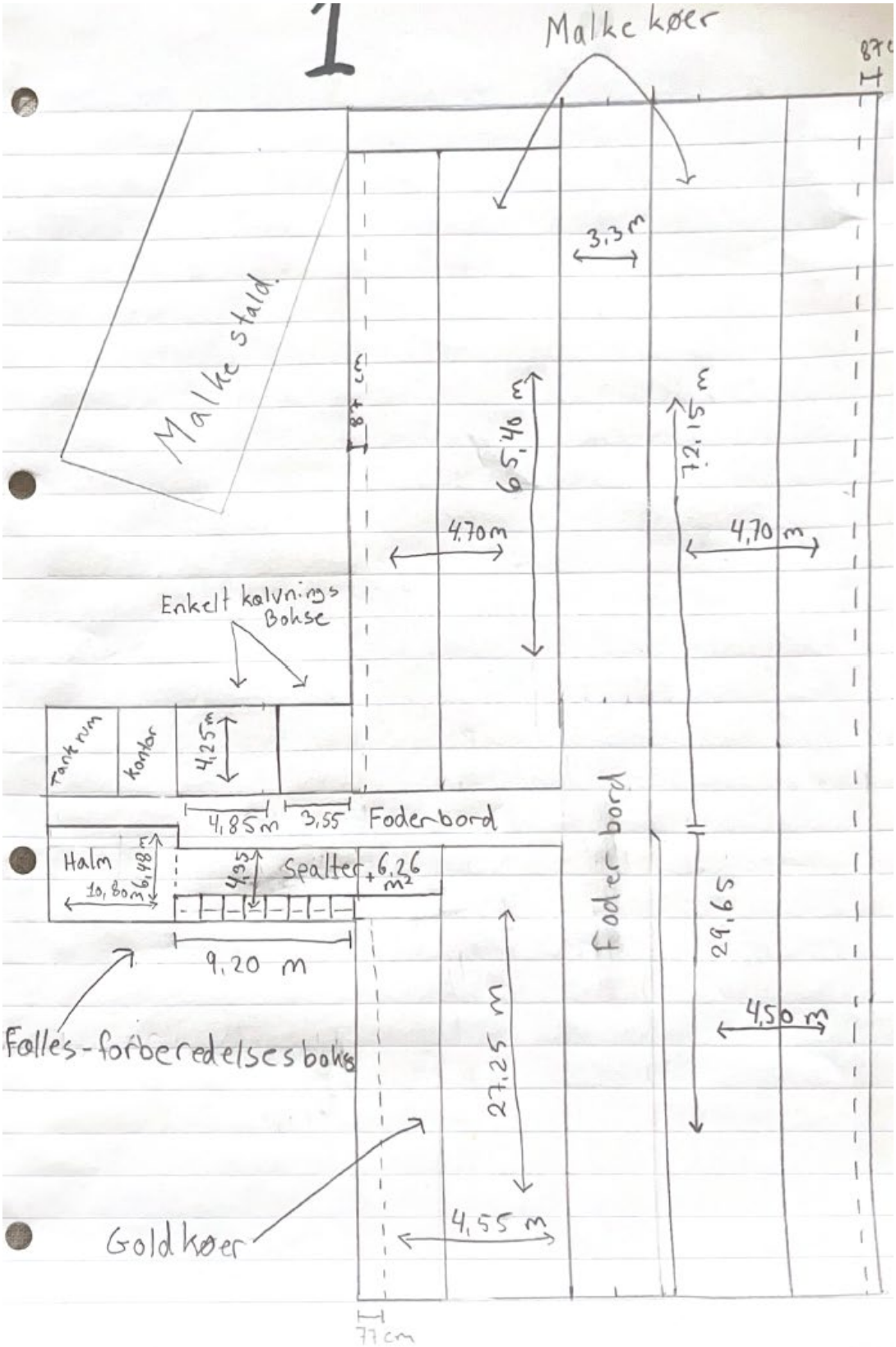
Stald 3
9,9 x 4,65 = 46 m^2 dybstrøelse
1,7 x 24,5 = 42 m^2 kalvebokse

Kalve
2,4 x 4,12 x 6 stk = 59,3
7,2 x 4,12 = 29,7
I alt = 89 m^2

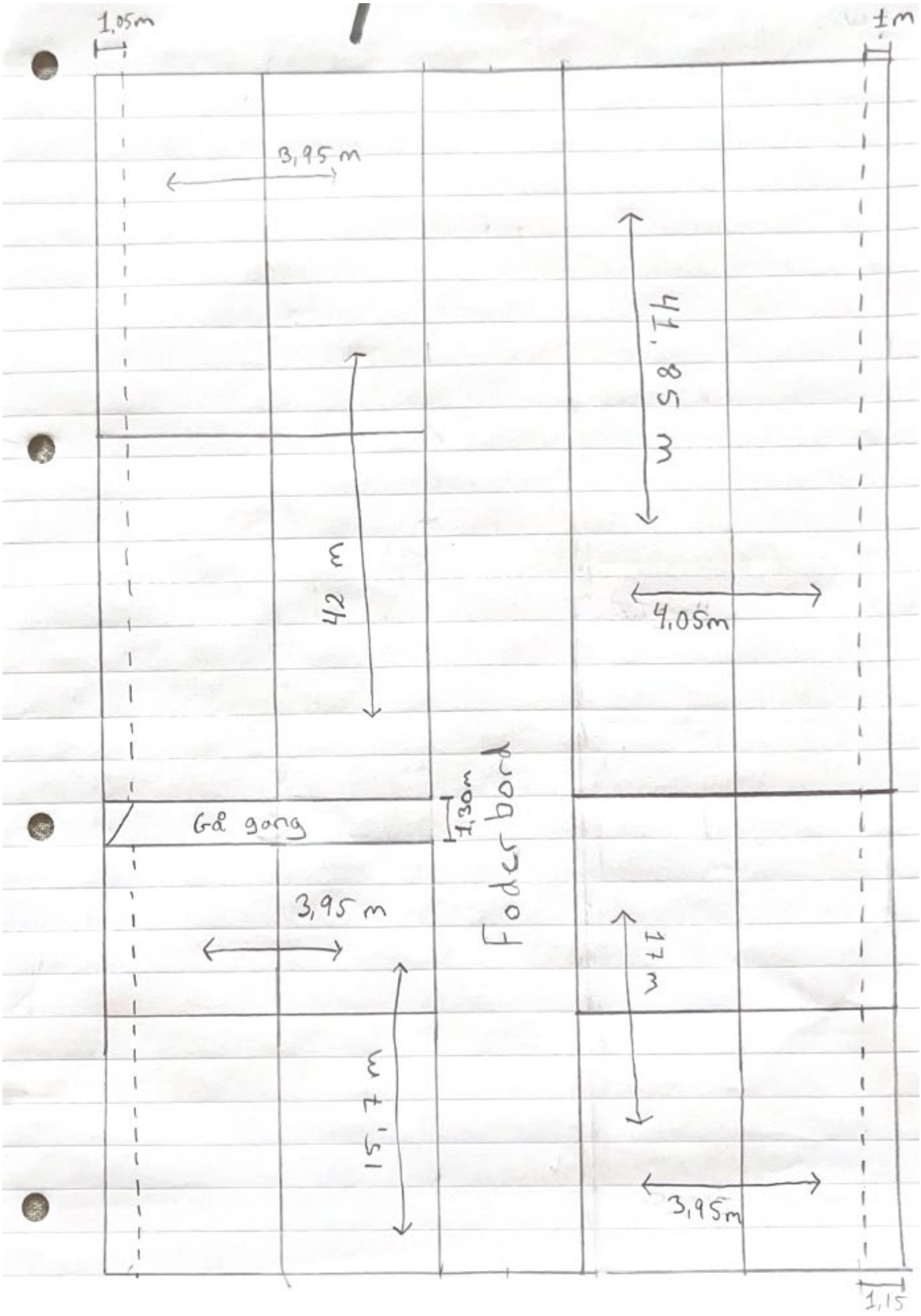
Stald 4
10,25 x 127,7 x 2 = 2618

Stald 5
10,25 x 127,7 x 2 = 2618

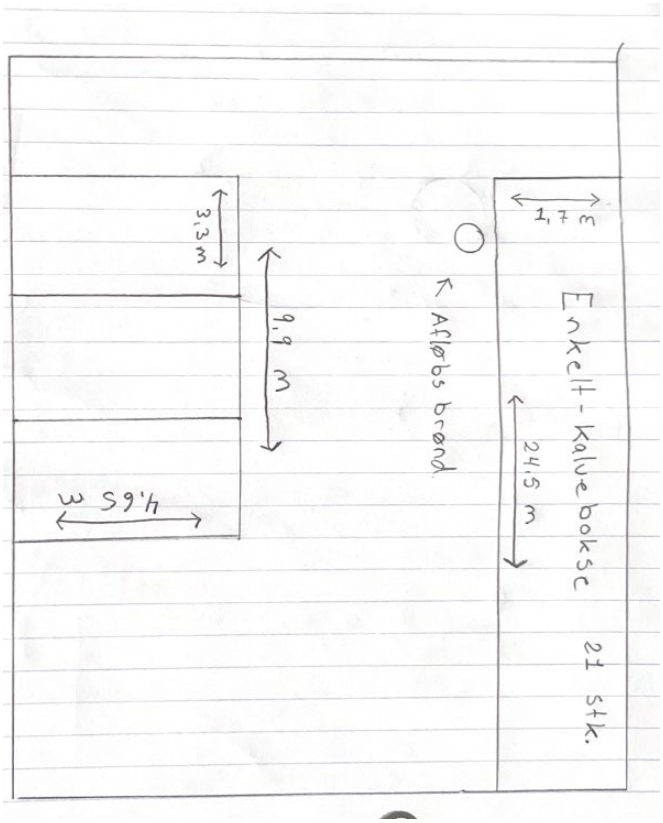
Indretning af staldene - skitse
Stald 1



Stald 2


1,05m
1m
3,95 m
42 m
W 58 m
4,05m
Gå gang
1,30m
Foder bord
3,95 m
15,7 m
17 m
3,95m
1,15

Stald 3



Kalve

