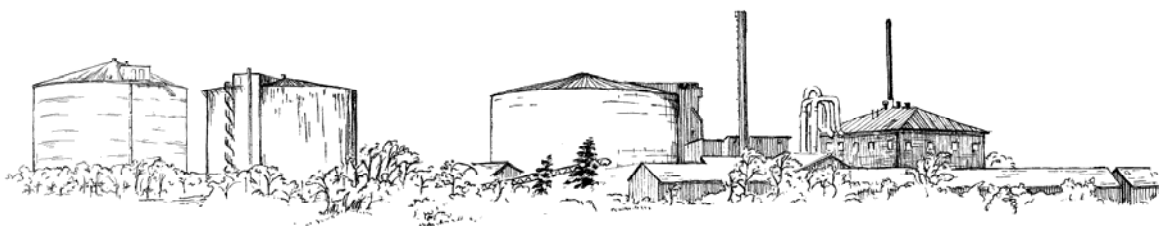


Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.A.



**Grønt Regnskab
2005/2006**



Indledning

Karup Kartoffelmelfabrik aflægger hermed grønt regnskab for regnskabsåret 2005/2006 (1. maj 2005 – 30. april 2006) i henhold til bekendtgørelse nr. 594 af 05.07.2002, vedr. visse listevirksomheders pligt til at udarbejde grønt regnskab.

Præsentation

Virksomheden

Karup Kartoffelmelfabrik AmbA
Engholmvej 19, 7470 Karup
Tlf : 9710 1422
Fax: 9710 1455
CVR nr.: 16 21 77 19
P-nr.: 1.001.057.656

Anlæggelsesår

1933

Medlemmer

498 medlemmer/kartoffelavlere.

Bestyrelse

Thorkild Sangild, formand
Ole Carstensen, næstformand
Niels Barslund
Anders Dyrberg
Kaj Jepsen
Johan Mikkelsen
Kristian Møller Sørensen

Direktion

Jens Mikkelsen, adm. direktør

Revision

Deloitte, Statsautoriseret Revisionsaktieselskab

Branche

Kartoffelstivelsesindustri.

Hovedaktiviteter

Fremstilling af kartoffelstivelse.
Fremstilling af kartoffelprotein.

Hovedaktivitetens beliggenhed

Engholmvej 19, 7470 Karup.
Åhusevej 3, 7470 Karup.



Væsentlige biaktiviteter

Salg af protamylasse (koncentreret kartoffelrugtvand) til biogasanlæg, samt til anvendelse som gødningsformål på landbrugsjord.

Salg af kartoffelpulp - hovedsageligt til kreaturfoder.

Væsentlige biaktiviteters beliggenhed

Salg af protamylasse, Åhusevej 3, 7470 Karup.

Salg af kartoffelpulp, Engholmvej 19, 7470 Karup.

Listepunkt

Virksomheden er omfattet af bekendtgørelse nr. 594 listepunkt : E. 8a f.: Kartoffelmelfabriker.

Registrering EMAS

Virksomheden er ikke registreret i EMAS.

Miljø- og Energirådgivere

WaterTech, 8000 Århus C

Dansk Proces Teknologi I/S, 9240 Nibe

Regnskabsår 2005/2006

Virksomhedens nøgletal:

Regnskabsperiode : 01.05.2005 - 30.04.2006

Antal medarbejdere : 28

Omsætning : 197 mio. kr.

Miljøtilsynsmyndigheder

Hovedaktiviteter

Karup kommune

Aarestrupvej 19

7470 Karup

Tlf.: 9662 5300

Fax: 9662 5320

Viborg amtskommune

Skottenborg 26

8800 Viborg

Tlf.: 8727 1700

Fax: 8662 3933

Væsentlige biaktiviteter

Karup kommune

Aarestrupvej 19

7470 Karup

Tlf.: 9662 5300

Fax: 9662 5320

Viborg amtskommune

Skottenborg 26

8800 Viborg

Tlf.: 8727 1700

Fax: 8662 3933



Hovedaktiviteter, væsentlige biaktiviteter og produktbeskrivelse

Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.A. består af flere fabriksafsnit, afsæknings- og udleveringsfaciliteter, samt lagersiloer, og lagertanke for opbevaring af protamylasse (koncentreret kartoffelfrugt vand).

Virksomhedens vigtigste hovedaktivitet er fremstilling af kartoffelstivelse. Der fremstilles kartoffelstivelse i perioden fra ultimo august til ultimo december, den såkaldte kampagne.

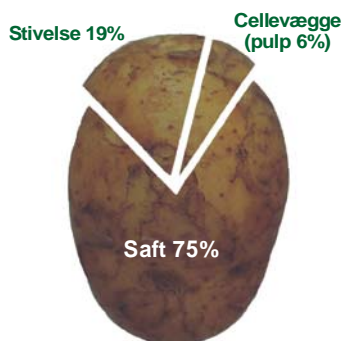
Dansk kartoffelstivelse er anerkendt over alt i verden, ikke alene fordi det er dansk, men også fordi det er et rent og godt produkt. Ca. 85% eksporteres til over 70 forskellige lande. Kartoffelstivelse indeholder 80% stivelse og 20% vand.

Kartofler består af vand, cellemateriale, forskellige næringsstoffer og stivelse. I fremstillingsprocessen udskilles og udvaskes stivelsen, og denne udvaskning foregår ved hjælp af rent vand.

Vandets kvalitet har stor betydning for den færdige stivelses kvalitet. Der anvendes kun rent grundvand til raffinering af stivelse. Efter at vandet har været brugt til udvaskning af stivelse, genanvendes det flere gange til de mindre krævende processer i fabrikken. Procesvandet benævnes i daglig tale som frugt vand. Frugt vandet bliver, efter udvinding af protein, inddampet (opkoncentreret ca. 15 gange) til protamylasse, som anvendes i biogasanlæg og til gødning på landbrugsjord i vækstsæsonen. Ved opkoncentreringen (inddampningen) fremkommer ca. 10.000 tons protamylasse og ca. 200.000 m³ kondensat vand. Af kondensat vandet genanvendes så meget som muligt i produktionen, resten nedsives i ét af de gamle frugt vandsreservoirer i Uhre, som er ombygget til nedsivningsanlæg.

En anden hovedaktivitet er fremstilling af kartoffelprotein. Kartoffelprotein indeholder kun 10% vand. Proteinet udvindes af frugt vandet. Det er med nuværende teknologi muligt at udvinde ca. halvdelen af det protein, som findes i frugt vandet. Det færdige produkt opfylder endnu ikke kvalitetskravene til human brug og anvendes derfor kun til dyrefoder og i fermenteringsindustrien.

Kartofflens indhold



Langt den største del (ca. 75 %) af en kartoffel består af vand (frugt saft).

Spisekartofler indeholder omkring 10 % stivelse, mens de kartoffelsorter der benyttes til stivelsesfremstilling i gennemsnit indeholder 19 % stivelse. De resterende 6 % af kartofflen består af celle vægge for stivelseskorn, mineraler og næringsstoffer (f.eks. protein).

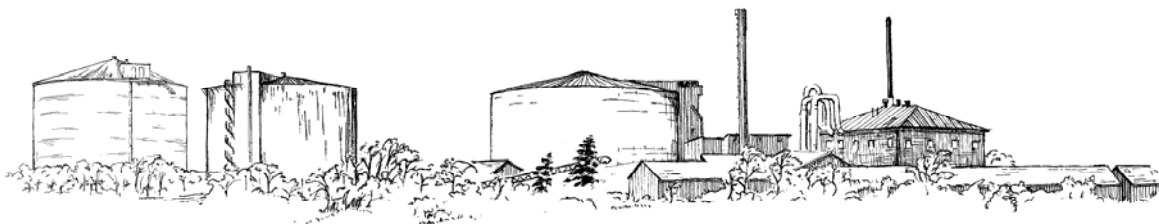
Biprodukter

De 2 biprodukter kartoffelpulp og protamylasse udnyttes på en fornuftig måde. Pulpen, som anvendes til kreaturfoder, har et højt proteinindhold og er et eftertragtet fodermiddel. Pulpen består af ca. 13% tørstof og ca. 87% vand.

Protamylasse består af kartofflens naturlige saftindhold, som er opkoncentreret til ca. 40-45% tørstof. Protamylasse anvendes i biogasanlæg og til gødningsformål på landbrugsjord. Protamylassen, som kun indeholder naturlige næringsstoffer, genanvendes i landbrug som erstatning for handelsgødning. Protamylassen er så rent en naturgødning, at det må anvendes i økologisk landbrug. Protamylassen udbringes på et tidspunkt hvor planterne har størst optagelsesevne. Fabrikken har, i form af lagertanke, opbevaringskapacitet til hele protamylasseproduktionen.

Vaskevand, som er det vand, der har været brugt til at vaske kartoflerne med, udsprøjtes med vandingsanlæg på omkringliggende landbrugsjorder efter samme miljømæssige principper som protamylasse.

Samlet giver anvendelsen af produkterne en fuld udnyttelse af stivelseskartofflens indhold af gødnings- og næringsstoffer.



Miljøgodkendelser

- 1979 Første godkendelse i henhold til miljøbeskyttelsesloven.
Virksomheden er klassificeret som en liste E. virksomhed og er underlagt miljømyndighedernes tilsyn for så vidt angår emissioner til omgivelserne, herunder røg, støj, støv, spildevand, lugt m.v.
- 1983 Hele virksomheden godkendes efter kapitel 5 i miljøbeskyttelsesloven.
- 1990 Tillæg til miljøgodkendelse vedr. reservoir 138.000 m³, Uhrevej 72, 7470 Karup til opbevaring af frugt vand.
- 1991 Ny miljøgodkendelse omhandlende hele virksomhedens produktions- og opbevaringsanlæg.
- 1996 Tillæg til miljøgodkendelse vedr. reservoir 140.000 m³, Gedhusvej 14, 7441 Bording til opbevaring af frugt vand.
- 2002 20. november: Ny miljøgodkendelse vedr. den eksisterende stivelsesfabrik og planlagte udvidelser omfattende protein- og protamylasseproduktion.

Certificeringer og Autorisationer

Virksomheden har og vedligeholder følgende certificeringer og autorisationer:

- | | |
|----------------------|--|
| DS/EN ISO 9001:2000 | Et kvalitetsstyringssystem gældende for stivelsesfremstilling. Erstatte DS/EN ISO 9002. Første gang certificeret i 1999. |
| DS 3027:2002 (HACCP) | Et hygiejnestyringssystem gældende for stivelsesfremstilling. Der fokuseres på produktsikkerhed. Erstatte DS 3027. Første gang certificeret i 2000. |
| AIB | En international hygiejnecertificering benævnt AIB (American Institute of Baking). Første gang certificeret i 2000. |
| DS/EN ISO 14001 | Et miljøstyringssystem, hvor der sættes mål for forbedringer, samt opbygges procedurer for miljøhåndtering og miljøledelse. Første gang certificeret i 2001. |
| DS 2403 | Energiledelsescertificering. Første gang certificeret i 2003. Erstatte energi-effektiviseringsaftalen med Energistyrelsen, der første gang blev indgået i 1996. |
| BRC | En engelsk hygiejnecertificering benævnt BRC (British Retail Consortium). Denne certificering kræves af engelske kunder. |
| Egenkontrol | Autorisation fra Levnedsmiddelstyrelsen til egenkontrol indenfor levnedsmidler. Virksomheden er autoriseret til egenkontrol indenfor levnedsmidler efter Miljø- og Levnedsmiddelstyrelsens fastsatte normer angående hygiejne og kvalitetskontrol vedr. tilvirkning, opbevaring, emballering, ompakning og transport af levnedsmidler. |
| GMP 13 | En hollandsk hygiejnestandard for foderstoffer. Denne certificering kræves af et antal udenlandske købere af kartoffelprotein til anvendelse som dyrefoder |



Beredskabsplaner

Beredskabsplaner er udarbejdet og afprøvet i fuld skala omhandlende:

Fabriksanlægget, Engholmvej 19, 7470 Karup.

Lager-, afsæknings- og udleveringsfaciliteter Åhusevej 3, 7470 Karup

Ledelsens redegørelse

Begrundelse

Det grønne regnskab for 2005/2006 indeholder efter ledelsens opfattelse de oplysninger, der er nødvendige til bedømmelse af de miljømæssige forhold i forbindelse med virksomheden Karup Kartoffelmelfabrik AmbA's aktiviteter på adresserne Engholmvej 19, 7470 Karup, Åhusevej 3, 7470 Karup, Uhrevej 72, 7470 Karup og Gedhusvej 14B, 7441 Bording.

Redegørelse

Kampagnen 2005/2006 startede den 22. august 2005 og sluttede den 29. december 2005, efter i alt 118 produktionsdøgn. For første gang i mange år kunne fabrikken ikke producere de planlagte 2 ugers forkampagne, men måtte på grund af en sen vækst for kartoflerne og deraf svigtende tilmelding, nøjes med én effektiv produktionsuge.

Hvad der tegnede til at blive en mager kartoffelhøst, både mht. kartofler/ha og stivelsesprocent, ændrede sig heldigvis markant i løbet af kampagnen og endte med at blive acceptabel, og endda meget tilfredsstillende mht. stivelsesprocent, som blev det højeste gennemsnit i mange år. Årets kartoffelavl må, kvalitetsmæssigt, betegnes som tilfredsstillende, og systemet med fremrykket levering blev ikke benyttet.

Der blev i alt behandlet 270.972 ton kartofler med en gns. stivelse på 19,43%, og en gns. smuds på 3,89%. Der blev produceret 62.500 ton kartoffelmel samt ca. 2.500 ton protein. Fabrikken har i 2005/06 lånt 4,99% af EU-kvoten for 2006/07.

Avlerkredsen er siden fusionen med AKD i 1999 reduceret med ca. 1/3 – fra 756 til 498 avlere. Samtidigt er avlerstørrelsen steget fra gns. 3.300 hkg kartofler/avler til 5.300 hkg kartofler/avler.

Kampagnen blev afviklet tilfredsstillende, uden et eneste unødvendigt driftsstop i stivelses- og proteinfabrikkerne. Det nye inddampningsanlæg har fungeret tilfredsstillende, set i lyset af at det var første kampagne med denne helt nye teknologi.

Fabrikken har udarbejdet, gennemført og vedligeholder til stadighed 8 forskellige styringssystemer, som alle er nødvendige for at opfylde kravene fra KMC, kunder og myndigheder. ISO9001:2000 (kvalitet), DS3027:2002 (HACCP), ISO14001 (miljø), DS2430 (energiledelse), AIB, BRC og egenkontrol. Disse 7 systemer havde Karup Kartoffelmelfabrik allerede før 2005/06 kampagnen. I kampagnen 2005/06 fik fabrikken certifikat nr. 8, nærmere benævnt GMP 13, som er en hollandsk hygiejnestandard for foderstoffer. Denne certificering kræves af et antal udenlandske købere af kartoffelprotein til anvendelse som dyrefoder. Certificeringer er et nødvendigt, men meget ressourcekrævende arbejdsområde for Karup Kartoffelmelfabrik, fordi alle certificeringerne skal efterprøves og godkendes i kampagneperioden, som kun varer 4 måneder.

Proteinfabrikken indgår i et EU LIFE-projekt. Fabrikken skal derfor fungere som demonstrationsanlæg for andre fabrikker i Europa, som ønsker at høste viden og erfaringer fra Karups proteinfabrik. Der er derfor udarbejdet en lille film om proteinfremstillingen. Denne film kan downloades på proteinfabrikens hjemmeside www.newpotatopro.dk

Restproduktet kartoffelfrugt vand eksisterer ikke længere i den tidligere tynde form med kun ca. 2% tørstof.



I kampagnen 2005/06 blev det nye inddampningsanlæg taget i brug. Inddampningsanlægget har omdannet 194.500 m³ frugt vand til 184.000 m³ kondensatvand og 10.500 ton protamylasse med ca. 40-50% tørstof. Af kondensatvandet er ca. 60.000 m³ genbrugt i vaskekælderen. De resterende ca. 124.000 m³ er pumpet til det nyetablerede nedsivningsanlæg i Uhre.

Den nyopførte inddampningsfabrik til opkoncentrering af kartoffelrugtvand, med tilhørende 3 stk. 5.000 m³ overdækkede lagertanke til protamylasse har fungeret tilfredsstillende.

Protamylassen anvendes som opkoncentreret flydende gødning udbragt direkte på markerne, til opblanding i svinegylle for opnåelse af en forbedret flydende gylle/protamylassegødning, eller til biogasanlæg til produktion af el og varme. Kampagnen har afklaret anlæggets muligheder og begrænsninger, hvor af en del forbedringer allerede blev udført i løbet af kampagneperioden. Vi forventer, at drift og bedømmelse af inddampningsanlægget, med de ændringer og forbedringer vi vil udføre inden kommende kampagne, vil kunne hæves fra tilfredsstillende til udmærket.

Miljøindeks for vaskevand svinger lidt op og ned afhængig af kartoffelkvaliteten, men ligger stadig pænt. Vaskevandet indeholder kun en mindre mængde næringsstoffer. Miljøindekset er beregnet efter kvælstof (N)-værdien pr. ton produceret kartoffelmel. Virksomheden har i januar 2006, i samarbejde med de øvrige kartoffelmelfabrikker, søgt og fået en fornyet 5 årig dispensation fra Miljøstyrelsen til udbringning af vaskevand i perioden 1. oktober – 1. februar.

Virksomheden har i kampagnen modtaget 2 klager over lugtgener fra fabrikken. Ved nærmere undersøgelse viste det sig, ved den ene klage, at lugten stammede fra nogle landmænds udkørsel af kyllingemøg. Den anden klage gik på protein"duft" fra proteinfabrikens luftafkast. Dette forsøges løst ad teknisk vej inden næste kampagne.

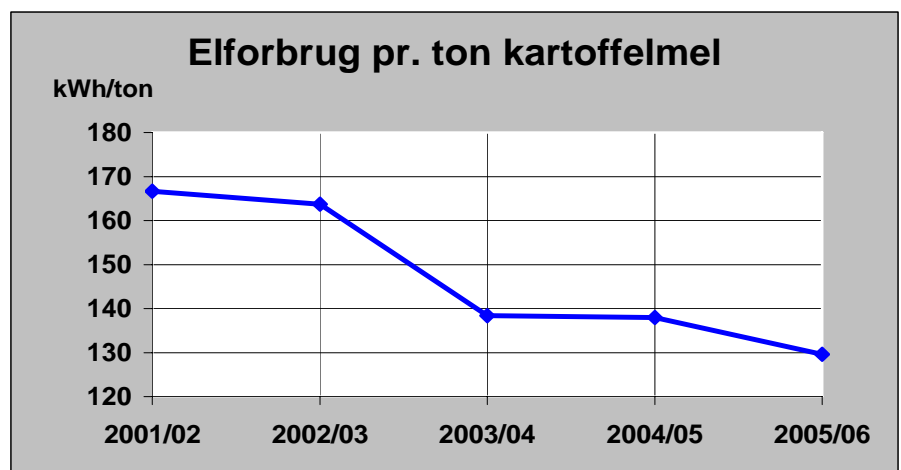
Der har i kampagnen været et uheld med en defekt vandingskanon til udsprøjtning af vaskevand på fabrikens landbrugsejendom, hvorved der via markdræn skete en mindre afstrømning til Karup Å. Uheldet afførte ingen miljøskaade på Karup Å, da der er meget begrænsede næringsstoffer i vaskevand fra fabrikken.

Virksomheden har i denne kampagne udelukkende anvendt svovlsyre til fældning af kartoffelproteiner ved syrefældningsmetoden. Tidligere blev svovlsyre tillige anvendt til konservering af frugt vand. Forbruget af svovlsyre er derved faldet fra 869 tons til 139 tons.

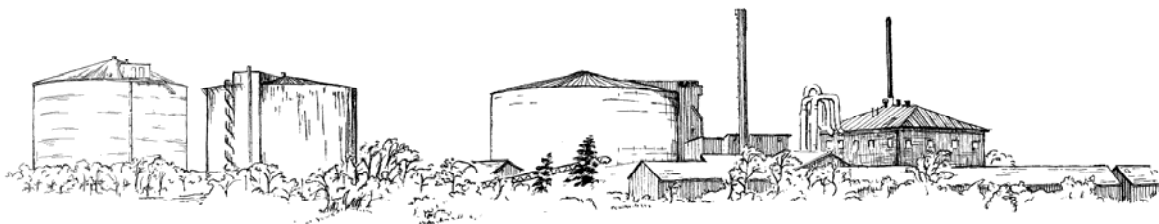
Svovlsyren indgår ikke i virksomhedens miljøindeks, da den er omdannet og indgår som en naturlig bestanddel i protamylassens gødningsværdi. Svovlsyren er derved med til at dække planternes naturlige behov for svovl.

Ud over de 2 foregående års kraftige besparelser på el- og vandforbrug, er der i år yderligere besparelser på stivelsesområdet. Der ud over er der kraftige besparelser på el- og naturgasforbrug til fremstilling af kartoffelprotein

Elforbrug pr. tons produceret kartoffelmel er faldet yderligere i forhold til sidste år, hvilket skyldes en optimering af processen, samt et højere stivelsesindhold i kartoflerne, hvorved det er færre tons kartofler der skal behandles. Faldet er på 6,05% i forhold til 2004/05 og 6,39% i forhold til 2003/04. Besparelsen opfylder således til fulde fabrikens miljømål med at spare 2% på elforbruget pr. tons produceret kartoffelmel i forhold til 2003/2004.

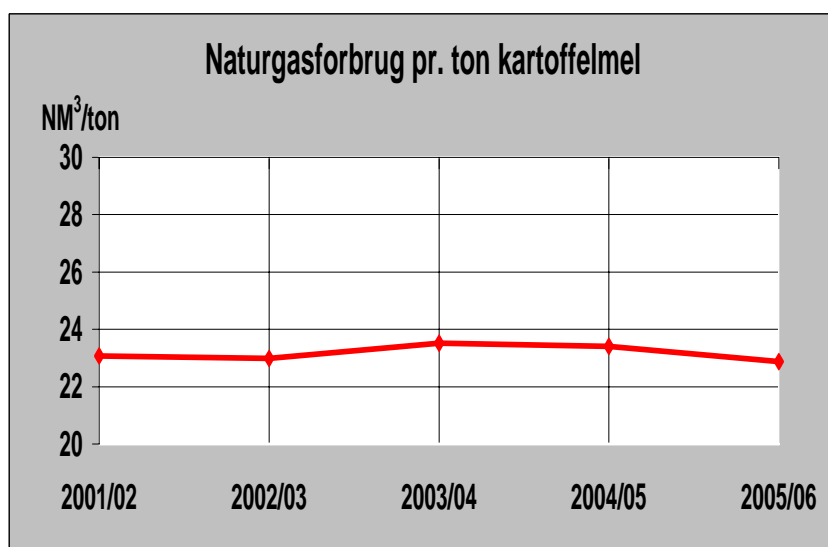


Udviklingen i virksomhedens elforbrug.



Elforbrug 3.373.620 kwt til inddampning af frugt vandet indgår endnu ikke i miljøindekset, da det er første år med inddampningsfabrikken. Elforbruget pr. tons protamylasse har været 321,3 kwt/tons, hvilket er pænt under miljømålet på 400 kwt/tons.

Elforbrug til proteinfremstilling er i 2005/06 faldet med 4,83% i forhold til 2004/05. Det pæne fald tilskrives optimering af processen og overstiger langt forventningerne. Fabrikkenes miljømål var at spare 1% af elforbruget i forhold til 2004/05.



Indeks for naturgasforbrug (stivelse) har stort set ligget på samme niveau de sidste 5 år. Der er i 2005/06 en besparelse på 2,31% i forhold til 2004/05, hvilket fuldt ud opfylder virksomhedens miljømål, som er at spare 1% i forhold til 2004/05.

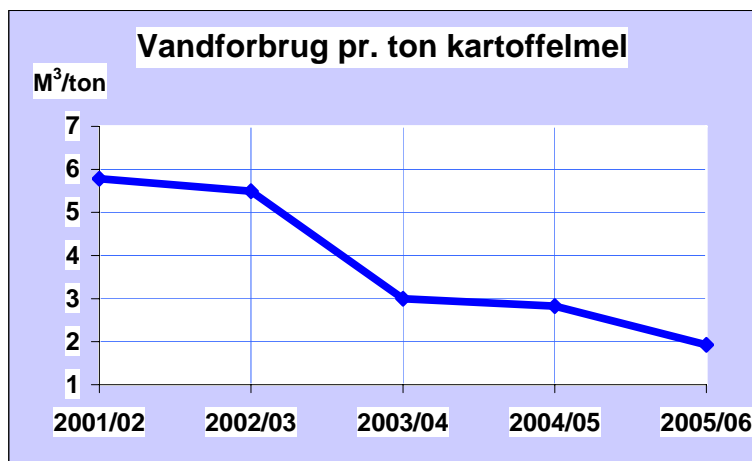
Til næste kampagne installerer fabrikken 2 nye og energibesparende tørrerier med en samlet kapacitet på 30 ton mel/time, til erstatning for de 4 gamle tørrerier, som havde en samlet kapacitet på 20 ton mel/time. Fabrikken forventer derved at spare ca. 10% på energisiden.

Naturgas til proteinfremstilling er i 2005/06 faldet med 25,74% i forhold til 2004/05. Det kraftige fald skyldes hovedsageligt genanvendelse af varmen fra inddampningsanlægget, som bevirker at indgangsluften til proteinanlægget er opvarmet til 80° celsius.

Naturgas(rumvarme) anvendes til opvarmning af kontorer, kantine og værksteder. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til opvarmning af afsækningsshal, fabriksshal, vaskekælder, protein- og inddampningsfabrik, samt til opvarmning af varmt vand. I forbruget er indregnet opvarmning af ca. 200.000 liter varmt vand til rengøring af produktionsanlægget.

Grundvandsforbrug (produktion) er i forhold til de sidste års kraftige fald, faldet yderligere med 31,81% pr. tons produceret kartoffelmel i forhold til sidste år. Dette fald skyldes genanvendelse af kondensatvand i vaskeriet, hvorved der skal anvendes en mindre mængde grundvand. Virksomhedens miljømål er en besparelse på 2% i forhold til 2003/2004. Den yderligere vandbesparelse er således meget tilfredsstillende. Grundvandsforbruget er nu over en 3-års periode reduceret med 65%.

Grundvandsforbrug (øvrige) kan variere meget. I dette tal indgår den vandmængde, der er medgået til rengøring af produktionsanlægget udenfor produktionsperioden.



Udviklingen i virksomhedens vandforbrug de seneste 5 år.



Forbruget af natriumbisulfit er faldet med 28,52% i forhold til sidste år. Set i forhold til udgangsåret 2001/02 er forbruget dog steget med 17,77%. Dette skyldes, at der kræves mere natriumbisulfit for at fremstille et godt kartoffelprotein. Virksomheden bestræber sig på at bruge så lidt natriumbisulfit som muligt.

Natriumbisulfit (levnedsmiddelgodkendelse E222) anvendes som teknisk hjælpestof for at modvirke aflejring/misfarvning af kartoffelsaft i raffineringsanlægget. Der analyseres løbende for rester af natriumbisulfit i det endelige produkt, som i år viser ppm $\text{SO}_2 < 2$, hvilket er langt under grænseværdien.

Struktol anvendes i raffineringsanlægget for at modvirke skumdannelse. Den type skumdæmper J 650 K som anvendes, er levnedsmiddelgodkendt. Der ud over anvendes struktol som skumdæpende middel ved kartoffelvaskningen. Variationen gennem årene tillægges udsving i kartoffelkvaliteten, som bevirker, at kartoflerne danner mere eller mindre skum ved vaskning og derfor kræver mere eller mindre skumdæpende middel "struktol".

Struktol er en blanding af fedtsyreester og -alkoholer og er FDA og LMBG godkendt som teknisk hjælpestof i levnedsmiddelproduktion. Struktol indgår ikke i slutproduktet og anvendes i et meget lille målforhold. Struktol er opblandet i vaskevandet og bortskaffes ved udvanding på landbrugsjord. Struktol forårsager, ifølge produktoplysningerne, ingen påvirkninger af miljøet.

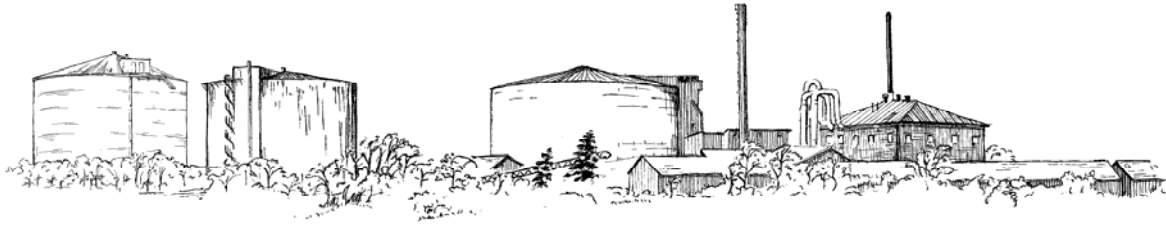
Der er til den daglige rengøring af proteinanlægget i kampagnen anvendt 237 tons natronlud. Rengøringsvandet er efterfølgende, sammen med fabrikkens vaskevand, udbragt på landbrugsjord.

Virksomheden holder sig løbende orienteret, om anvendelse af natriumbisulfit og struktol kan undgås ved hjælp af ny teknologi.

Miljøpolitik og mål

Det er virksomhedens miljøpolitik:

- ◆ At drive en virksomhed, som til stadighed overholder de af myndighederne stillede miljøkrav samt andre bestemmelser, fabrikken eventuelt har tilsluttet sig.
- ◆ At minimere den eksterne og interne miljøbelastning.
- ◆ At minimere risici for uheld og påvirkninger, som på kort eller lang sigt kan være skadelige for miljøet og for medarbejdernes helbred.
- ◆ At den enkelte medarbejder har et dokumenteret ansvars- og beslutningsgrundlag, således at den specificerede kvalitet, hygiejne og miljøbevidsthed opnås.
- ◆ At gennemføre langsigtede miljømål med baggrund i den for virksomheden nødvendige forskning i og udvikling af virksomhedens produktionsmetoder og produktsortiment baseret på forædling af nuværende biprodukter.



Miljømål:

- ◆ Elforbrug pr. tons produceret kartoffelmel reduceres med 2% i forhold til 2003/2004.
- ◆ Gasforbrug pr. tons produceret kartoffelmel reduceres med 1% i forhold til 2004/2005.
- ◆ Vandforbrug pr. tons kartoffelmel reduceres med 2% i forhold til 2003/2004.
- ◆ Elforbrug pr. tons kartoffelprotein reduceres med 1% i forhold til 2004/05.
- ◆ Gasforbrug pr. tons kartoffelprotein reduceres med 1% i forhold til 2004/05.
- ◆ Elforbrug pr. tons protamylasse må højst udgøre 400 kwt/tons.
- ◆ Kemikalieforbruget skal reduceres mest muligt pr. tons produceret kartoffelmel.

Arbejds miljø

Karup Kartoffelmelfabrik prioriterer medarbejdernes sundhed og sikkerhed højt. Der anvendes ikke sundhedsskadelige stoffer i produktionen. Der er ingen støvgener og ingen bakteriepåvirkning. Det er påbudt at anvende høreværn i fabrikshallen. Der er stor fleksibilitet i arbejdet, så ensformige arbejdsstillinger undgås og for at undgå tunge løft, er der overalt hjælpemidler til rådighed.

Som følge af de store om- og tilbygninger, samt ændringer i produktionsudstyret har virksomheden tilpasset sin APV (arbejdspladsvurdering).

Medarbejderinddragelse

Medarbejderne deltager aktivt i virksomhedens miljøregistreringssystem ved indsamling af data til udarbejdelse af dagbøger til fremlæggelse for Fødevarerdirektoratet, samt indsamling af data vedr. energiforbrug, vandforbrug m.v. og motiveres der igennem til at være miljø- og energibevidste.

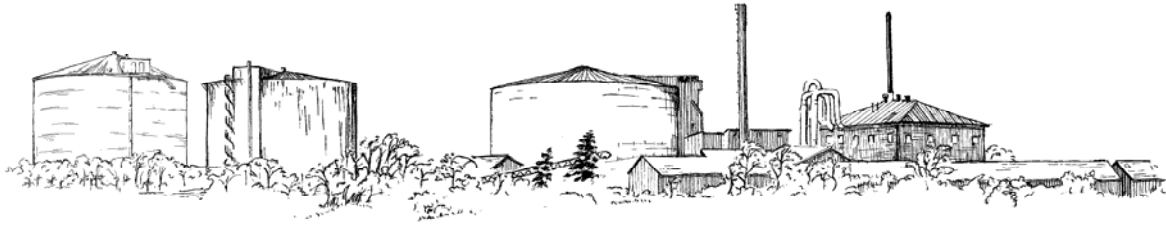
Væsentlige miljø- og ressourcemæssige parametre

De væsentligste ressourcemæssige forbrug er anvendelse af energi i form af el og naturgas.

Virksomhedens samlede energiforbrug er ca. 12,3 mio. kWh og ca. 2.1 mio. m³ naturgas årligt. Virksomheden er meget opmærksom på den miljømæssige belastning, som energiforbruget udgør og arbejder, gennem det indførte energiledelsessystem, aktivt på at finde mulige områder for energibesparelser.

Virksomheden anser også forbrug af grundvand som et væsentligt miljøparameter og har som mål at anvende mindst muligt vand pr. ton produceret stivelse uden at forringe stivelseskvaliteten.

Øvrige væsentlige miljøpåvirkninger af omgivelserne er emission af CO₂ fra afbrænding af naturgas samt emission af støv fra tørrerier m.v.



Investeringer

Karup Kartoffelmelfabrik foretog til denne kampagne, en større investering i to hovedområder, nemlig proteinfabrikken for muliggørelse af solaninlav proteinproduktion og en inddampningsfabrik til opkoncentrering af kartoffelfrugtvand.

Solaninlav protein

Den nye type solaninlav protein, har et solaninindhold på under 200 ppm, og vil derfor kunne anvendes til et større udvalg af dyrefodermarkedets brugere og evt. til human brug. Stor efterspørgsel på "alm." protein samt allerede indgåede aftaler hertil, har betydet, at Karup Kartoffelmelfabrik i denne kampagne udelukkende har fokuseret på forsøgskørsel for at finde den optimale teknik til produktion af "solaninlav" protein.

Inddampningsfabrik

Den nyopførte inddampningsfabrik til opkoncentrering af frugtvand, med tilhørende 3 stk. 5.000 m³ overdækkede lagertanke til protamylasse har fungeret tilfredsstillende.

Inddampningsanlægget har omdannet 194.500 m³ frugtvand til 184.000 m³ kondensatvand og 10.500 ton protamylasse med ca. 40-45% tørstof.

Af kondensatvandet er ca. 60.000 m³ genbrugt i vaskekælderens. De resterende ca. 124.000 m³ er pumpet til det nyetablerede nedsivningsanlæg i Uhre.



Den nyopførte inddampningsfabrik



De 3 overdækkede protamylassetanke på hver 5.000 m³

Protamylassen anvendes som opkoncentreret flydende gødning udbragt direkte på markerne, til opblanding i svinegylle for opnåelse af en forbedret flydende gylle/protamylassegødning, eller til biogasanlæg til produktion af el og varme.

Kampagnen har afklaret anlæggets muligheder og begrænsninger, hvor af en del forbedringer allerede blev udført i løbet af kampagneperioden. Vi forventer, at drift og bedømmelse af inddampningsanlægget, med de ændringer og forbedringer vi vil udføre inden kommende kampagne, vil kunne hæves fra tilfredsstillende til udmærket.



Investeringer 2006/07

Tørrerier og afvanding

Til kommende kampagne vil Karup Kartoffelmelfabrik investere i 2 hovedområder, nemlig mekanisk afvanding af stivelsen i form af 2 nye og store vakuumfiltre. De skal dels erstatte 4 små og udtjente vakuumhjul, dels medvirke til en kapacitetsudvidelse af denne afdeling fra ca. 20 ton mel/time til ca. 30 ton mel/time.

Det andet hovedområde er tørrerierne hvor 4 gamle og energitunge tørrerier med en samlet kapacitet på ca. 20 ton mel/time, udskiftes med 2 nye energieffektive tørrerier med en kapacitet på til sammen 30 ton mel/time.

Med investering i disse hovedområder, vil yderligere 2 flaskehalse omsider være ryddet af vejen til kampagnen 2006/2007. Kampagnen vil kunne afkortes og fabrikkens energiforbrug til tørring af mel vil falde mærkbart. Der er tale om en væsentlig kapacitetsudvidelse kombineret med en markant energibesparelse på fabrikkens naturgasforbrug. Det gamle og udtjente udstyr sælges til udlandet.

Fabrikken har allerede opnået store energibesparelser på el og forbruget af grundvand er reduceret til en tredjedel i løbet af de sidste 3 år. Investeringerne til den kommende kampagne er en videreførelse af fabrikkens langsigtede investeringsplaner i retning af en udbygget, total moderniseret og effektiv kartoffelmelfabrik.



Her er skorstenen ved at være på plads

Rundkørsel

Karup Kartoffelmelfabrik har igennem flere år forhandlet med kommune og amt omkring etablering af en rundkørsel i stedet for nuværende kryds ved fabrikken, med ikke mindre end 6 ud- og indkørselsmuligheder forskudt for hinanden.

Til stor glæde for fabrik og avlere kan oplyses, at en ny, stor rundkørsel vil stå klar inden kampagnen 2006/07.

Trafiksikkerheden er hermed væsentligt forbedret, ligesom trafikken ind og ud af fabrikken, vil glide meget lettere. Fabrikken afholder 1/3 og kommunen 2/3 af anlægsomkostningerne på i alt 2,4 mio. kr.



På billedet ses borgmester Kjeld Merstrand, Karup kommune, direktør for Karup Kartoffelmelfabrik Jens Mikkelsen samt formand for Teknisk udvalg Allan Clifford, Karup kommune, i gang med at tage det første spadestik til rundkørslen.



Ledelsens underskrift

Karup, den 31. maj 2006

Direktion


Jens Mikkelsen

Bestyrelse


Thorkild Sangild


Ole Carstensen


Niels Barslund


Kaj Jepsen


Anders Dyrberg


Johan Mikkelsen


Kristian Møller Sørensen

REVISORERKLÆRING

Til ledelsen i Karup Kartoffelmelfabrik AmbA

Vi har udført de arbejdshandlinger, som blev aftalt med Dem, og som er angivet nedenfor vedrørende afgivelse af erklæring på selskabets grønne regnskab. Vort arbejde er udført i overensstemmelse med den danske revisionsstandard om aftalte arbejdshandlinger.

Arbejdshandlingerne er tilrettelagt og udført med det aftalte formål:

- at vurdere fremgangsmåden, der er anvendt ved indsamling af oplysninger
- at vurdere, hvorvidt de indsamlede data er sammendraget og præsenteret på en hensigtsmæssig måde
- at analysere sammenhængen mellem det grønne regnskab og virksomhedens årsrapport for 2005/2006

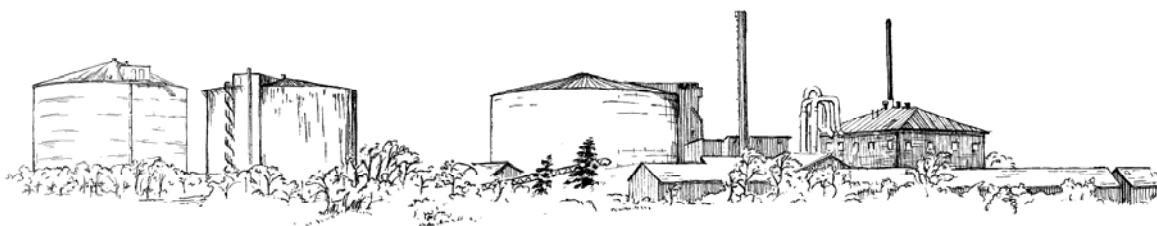
Udførelsen af ovenstående arbejdshandlinger har ikke givet anledning til væsentlige bemærkninger, hvorfor det er vores vurdering at alle væsentlige forhold, som vi er bekendt med, er medtaget i det grønne regnskab og præsenteret på en hensigtsmæssig måde.

Da ovennævnte arbejdshandlinger hverken er revision eller review i overensstemmelse med danske revisionsstandarder herom, udtrykker vi ikke nogen grad af sikkerhed om det grønne regnskab for 2005/06.

Deloitte

Statsautoriseret Revisionsaktieselskab


Gert Stampe
statsautoriseret revisor



Råvareforbrug, produktion og udledninger

I nedenstående skema fremgår virksomhedens forbrug af råvarer, energi, vand og hjælpstoffer samt udledningen af forskellige stoffer:

Råvareforbrug og produktion:

	No- te	2005/06	Ind- eks	2004/05	Ind- eks	2003/04	Ind- eks	2002/03	Ind- eks	2001/02	Ind- eks
Kartofler brutto	1	270.972 ton		316.939 ton		265.636 ton		268.994 ton		281.682 ton	
Gns. smudsindhold	2	3,89 %		4,49 %		4,23 %		3,99 %		4,41 %	
Sten	3	3.120 ton		3.160 ton		2.740 ton		3.348 ton		4.050 ton	
Sand, jord, skræld	3	7.541 ton		10.729 ton		8.204 ton		7.076 ton		8.108 ton	
Vaskevand	4	84.890 m ³	108	86.557 m ³	103	51.841 m ³	90	68.021 m ³	107	49.100 m ³	100
Rene kartofler	5	260.444 ton		302.431 ton		254.403 ton		258.262 ton		269.260 ton	
Gns. stivelsesindhold	6	19,43 %		18,32 %		19,33 %		19,10 %		18,85 %	
Stivelse	6	50.590 ton		55.173 ton		49.180 ton		49.329 ton		50.756 ton	
Produceret kartoffelmel	7	62.500 ton		67.650 ton		59.500 ton		59.200 ton		60.900 ton	
Kartoffelpulp	8	46.849 ton		51.439 ton		46.790 ton		43.042 ton		43.035 ton	
Kartoffelprotein	9	2.500 ton		2.400 ton							
Protamylasse	10	10.500 ton									
Kondensatvand	11	184.000 m ³									
Frugtvand (inkl. regnvand)		0 m ³		216.376 m ³		197.120 m ³		390.145 m ³		418.050 m ³	

Vand-, energi- og hjælpemiddelforbrug:

Grundvand (produktion)	12	120.515 m ³	33	191.296 m ³	49	178.396 m ³	52	324.865 m ³	95	352.140 m ³	100
Grundvand (øvrige)	12	10.529 m ³		8.142 m ³		6.919 m ³		9.414 m ³		11.347 m ³	

El (stivelse)	13	8.100.042 kWh	78	9.332.627 kWh	83	8.237.090 kWh	83	9.690.768 kWh	98	10.149.645 kWh	100
El (inddampning)	14	3.373.620 kWh									
El (protein)	15	838.486 kWh	95	845.790 kWh	100						
Naturgas (stivelse)	16	1.429.623 m ³	99	1.583.468 m ³	101	1.399.583 m ³	102	1.361.130 m ³	100	1.404.762 m ³	100
Naturgas (protein)	17	634.099 m ³	74	819.694 m ³	100						
Naturgas (rumvarme)	18	63.729 m ³		51.468 m ³		42.346 m ³		40.760 m ³		18.936 m ³	

Natriumbisulfid	19	256,8 ton	118	389,2 ton	165	204,7 ton	99	242,6 ton	117	212,3 ton	100
Struktol	20	9,5 ton	112	10,9 ton	118	10,3 ton	127	6,2 ton	77	8,3 ton	100
Svovlsyre	21	138,9 ton		869,3 ton		661,6 ton		580,0 ton		500,0 ton	
Natronlud	22	237,1 ton		299,6 ton							

Som følge af afrundinger vil der ved efterregning være mindre differencer i tallene.

Beregnet næringsstofindhold i udledning til jord:

Vaskevand:

Kvælstof (N)		9,2 ton		9,5 ton		7,3 ton		8,6 ton		8,3 ton	
Fosfor (P)		1,9 ton		1,6 ton		2,1 ton		2,0 ton		1,4 ton	
Kalium (K)		14,7 ton		12,3 ton		11,7 ton		17,0 ton		10,8 ton	

Beregningen er foretaget på baggrund af gennemsnit af udtagne analyser.

Beregnet indhold i udledning til luft:

Røggas/støv:

CO ₂		4.540 ton		5.400 ton		3.172 ton		3.084 ton		3.132 ton	
NO _x		4,3 ton		5,1 ton		3,1 ton		3,0 ton		3,0 ton	
Støv		8,0 ton		9,3 ton		8,2 ton		8,0 ton		8,2 ton	

Beregningen er foretaget på baggrund af normale standarder.



Støj- og lugtforhold

Der forekommer ingen støjgener fra fabrikken.

Der kan enkelte år opstå kortvarige lugtgener i forbindelse med opbevaring og udbringning af frugt vand.

Anvendelse af motorbrændstof, rengørings- og smøremidler

Der er i 2005/2006 anvendt ca.:

Til trucks, traktor og bil:	3.000 liter let motordiesel
Til rengøring og desinfektion:	4.000 liter Cip Alka (cip-væske) 900 liter Oxydan (cip-væske) 750 liter brintoverilte 800 liter klor
Til smøring:	100 liter olie 125 kg smørefedt 50 kg levnedsmiddelgodkendt smørefedt
Til afrensning:	75 liter rensesvæske
Til frostsikring:	135 liter glycol

Der ud over anvendes en mindre mængde sæbe og rengøringsmidler.

Afhændelse af affald

Der er i 2005/2006 afhændet:

Til forbrænding	13.760 kg emballageaffald
Til genbrug	31.260 kg metalskrot

Spildolie opsamles og indleveres til godkendt modtagervirksomhed, når der er en passende mængde.

Dagrenovation indleveres til forbrænding.



Noter:

1. Kartoffler brutto

Kartofler brutto er den mængde urensede kartofler, som virksomheden modtager.

2. Gns. smudsindhold

Gennemsnitligt smudsindhold er den indvejede mængde sten, sand, jord og skræld.

3. Sten, sand, jord, skræld

Sten er anvendt til vejmateriale/opfyldningsformål i lokalområdet.

Sand og jord fra tørrensning er anvendt til opfyldningsformål i lokalområdet.

Skræld (kartoffelskind, - stykker og -toppe) fra rotorsiever er afhændet som dyrefoder til landbrugsbedrifter.

Mængderne er beregnet på baggrund af vejte læs gange antal læs og kan derfor afvige i forhold til gennemsnitligt smudsindhold.

4. Vaskevand

Vaskevand fra sedimentationsanlægget er udbragt på græsbevokset landbrugsjord i lokalområdet.

Miljøindekset er beregnet efter kvælstof (N)-værdien pr. ton produceret kartoffelmel.

5. Rene kartofler

Rene kartofler er kartoffelmængde efter vaskning.

6. Gns. stivelsesindhold, stivelse.

Mængden af stivelse i de rene kartofler.

7. Produceret kartoffelmel.

Mængden af produceret kartoffelmel. Kartoffelmel består af 80% stivelse og 20% vand.

8. Kartoffelpulp

Mængden af produceret kartoffelpulp. Anvendes hovedsageligt til kreaturfoder. Kartoffelpulp består af ca. 13% tørstof og ca. 87% vand.

9. Kartoffelprotein

Mængden af produceret kartoffelprotein. Anvendes p.t. kun til dyrefoder og i fermenteringsindustrien.

Kartoffelprotein består af ca. 90% tørstof og ca. 10% vand.

10. Protamylasse

Protamylasse er opkoncentreret kartoffelrugtvand, som er kartofflernes naturlige saftindhold.

Protamylasse anvendes til biogasanlæg og til gødningsformål på landbrugsjord. Protamylasse må anvendes i økologisk landbrug. Protamylasse indeholder ca. 40-45% tørstof.

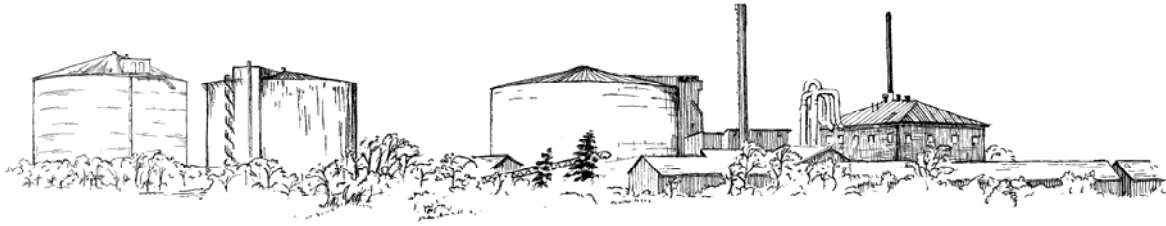
11. Kondensatvand

Kondensatvand er det inddampede vand fra inddampning af rugtvand. Kondensatvandet genanvendes videst muligt i produktionen, foreløbig genanvendes ca. 60.000 m³ i vaskeriet. Det resterende kondensatvand nedsives i fabrikkens nedsivningsanlæg i Uhre.

12. Grundvand

Grundvand (produktion) er den anvendte grundvandsmængde i produktionsanlægget. Miljøindekset er beregnet efter m³ grundvand pr. ton produceret kartoffelmel.

Grundvand (øvrige) er den mængde grundvand, der anvendes til rengøring af produktionsanlæg uden for produktionsperioden



Noter:

13. El (stivelse)

Det anvendte elforbrug til stivelsesfremstilling.
Miljøindekset er beregnet efter kWh pr. ton produceret kartoffelmel.

14. El (inddampning)

Det anvendte elforbrug til inddampning af kartoffelfrugtvand.

15. El (protein)

Det anvendte elforbrug til proteinfremstilling.
Miljøindekset er beregnet efter kWh pr. ton produceret kartoffelprotein.

16. Naturgas (stivelse)

Det naturgas som anvendes til tørring af kartoffelstivelsen.
Miljøindekset er beregnet efter m³ naturgas pr. ton produceret kartoffelmel.

17. Naturgas (protein)

Det naturgas som anvendes til tørring af kartoffelproteinet.
Miljøindekset er beregnet efter m³ naturgas pr. ton produceret kartoffelprotein.

18. Naturgas (rumvarme)

Det naturgas som anvendes til opvarmning af kontorer, kantine og værksteder. Der ud over anvendes naturgas(rumvarme) til opvarmning af afsækningshal, fabriksal, vaskekælder, protein- og inddampningsfabrik, samt til opvarmning af varmt vand.
I forbruget er indregnet opvarmning af ca. 200.000 liter varmt vand til rengøring af produktionsanlægget.

19. Natriumbisulfit

Natriumbisulfit anvendes som teknisk hjælpestof i produktionsanlægget. Miljøindekset er beregnet efter kg natriumbisulfit pr. ton produceret kartoffelmel.

20. Struktol

Struktol type J 650 K, som er levnedsmiddelgodkendt, anvendes som skumdæmpende middel i raffineringensanlægget og struktol type DS 2032, anvendes som skumdæmpende middel ved kartoffelvaskningen. Miljøindekset er beregnet efter kg struktol pr. ton produceret kartoffelmel.

21. Svovlsyre

Svovlsyre anvendes til udvinding af protein ved syrefældningsmetoden.

22. Natronlud

Natronlud anvendes til rengøring af proteinanlægget.

Forudsætninger:

Støvdledning:

Anlæg med cyklon: 20 mg/Nm³ (årgennemsnit)

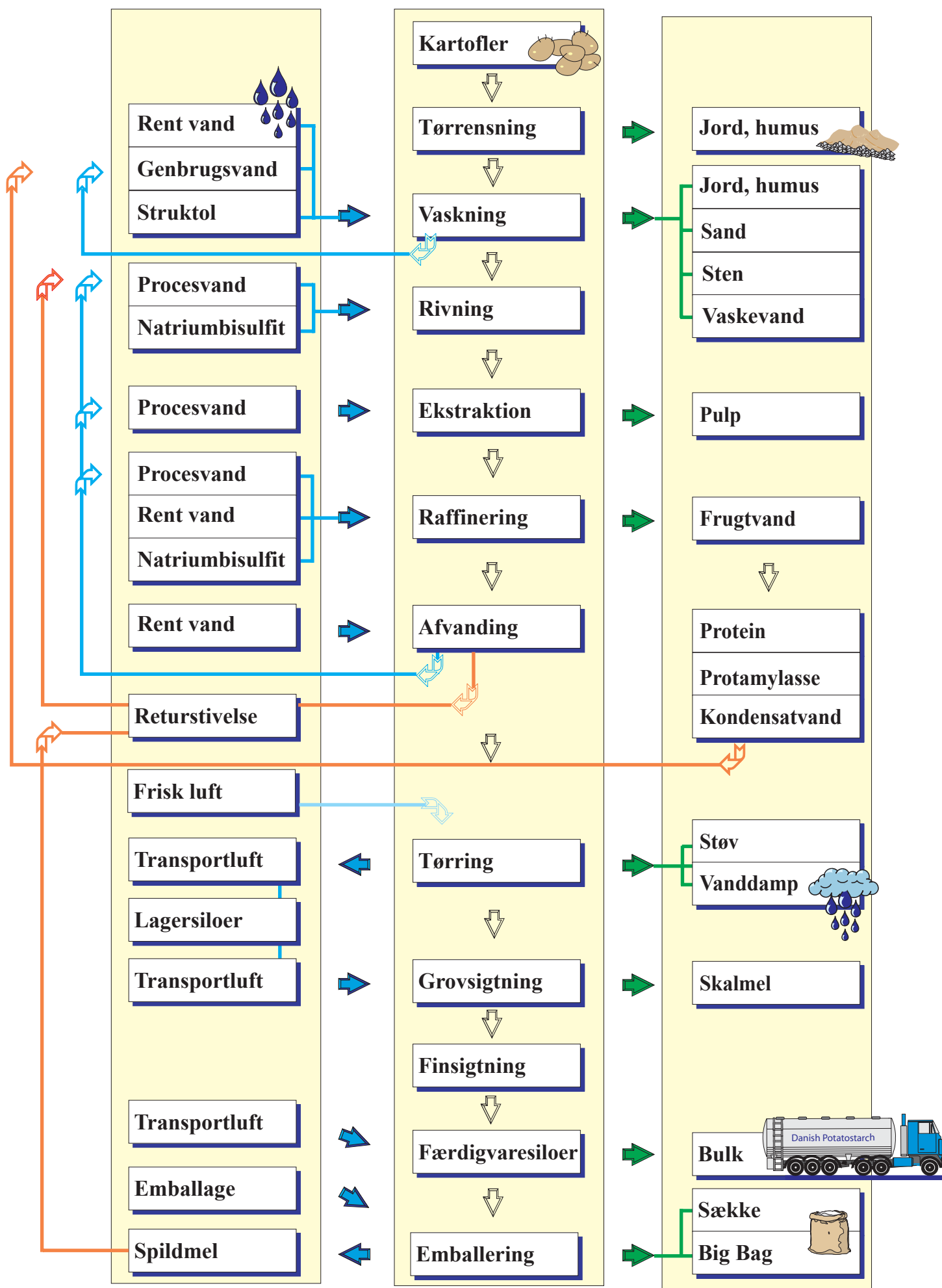
Energianlæg:

1,2 kg gas/Nm³

14 Nm³ røggas/kg gas

125 mg NO_x/Nm³ røggas

2,2 kg CO₂/m³



Karup Kartoffelfabrik

MASSEBALANCE 2005/06

