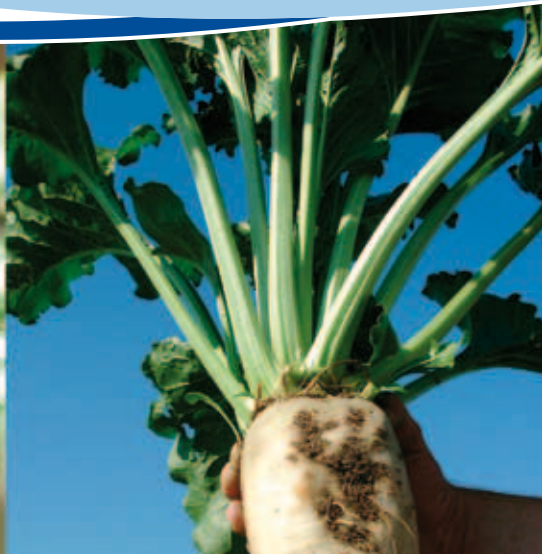




**Nordic Sugar**  
Member of Nordzucker Group

# Grønt regnskab 2008/09

Nordic Sugar Nykøbing



# Introduktion

## Branchebetegnelse

Virksomhedens branchekode er 15.83.00 Sukkerfabrikker og -raffinaderier. Fabrikken er omfattet af miljøbeskyttelseslovens liste over godkendelsespligtige virksomheder under listepunktet: E 105. Sukkerfabrikker.

## Regnskabsperiode

Regnskabet dækker perioden 1. maj 2008 til 28. februar 2009. Regnskabet dækker kun en 10 måneders periode, da regnskabsåret er ændret på grund af nyt ejerskab.

## Nordic Sugar Nykøbing

Den 2. marts 2009 blev Danisco Sugar A/S solgt til Nordzucker-gruppen, Europas næststørste sukkerproducent, og skiftede navn til Nordic Sugar A/S. Danisco Sugar Nykøbing ændrede samtidig navn til Nordic Sugar Nykøbing.

## Hovedaktivitet

Fabrikkens primære formål er at producere sukker af sukkerroer, som leveres af landmænd på Østlolland, Falster, Møn, Sjælland og Fyn. Roerne leveres til fabrikken dels af landmændene selv, dels med vognmænd. I kampagnen beskæftiges ca. 200 personer. Der produceres i døgndrift med fire skift. Uden for kampagnen arbejder ca. 185 personer, primært med reparationer og forbedringer af produktionsapparatet til næste kampagne samt med pakning og forsendelse af sukker.

Når sukkersaften er trukket ud af roerne anvendes det tilbageværende roemateriale til dyrefoder efter ensilering, eller i forarbejdet form som foderpiller fra fabrikkens tørreri.

Sukkersaften renses, inddampes, krystalliseres og centrifugeres. Krystalliseringen og centrifugeringen sker i flere trin, og til sidst fremkommer det hvide sukker, samt restproduktet melasse. En del af melassen sælges til fremstilling af gær og sprit eller som foder, mens den øvrige del indgår i fabrikationen af HP-pulp (presset roepulp med melasse) og foderpiller. Dermed resulterer sukkerroeforarbejdningen i hovedkomponenterne: sukker, melasse, presset roepulp og foderpiller. Desuden fremstilles biproduktet Carbokalk.

I sukkerpakkeriet pakkes og forarbejdes i løbet af året ca. 30 % af det producerede sukker i henholdsvis 1- og 2-kg poser samt til ½ kg og 25 kg Farin.

Nordic Sugar Nykøbing administrerer 4 satellitenheder, som ikke er pligtige til at aflægge grønt regnskab. Den samlede bemanning udgør ca. 30 personer. På disse steder produceres flormelis samt sukkeropløsning til industrielt brug. Endvidere afsendes sukker i bulktransporter til industrielt brug. Data fra disse enheder er inkluderet i tabellerne nedenfor.

## Biaktivitet

Nordic Sugar Nykøbing driver deponeringsanlæg for jord og andre dele, som følger roerne til fabrikken, og som ikke indgår i de videre forarbejdningsprocesser. Anlægget benævnes jordbassiner og er beskrevet senere i regnskabet.

## Miljøgodkendelse

Fabrikken besluttede i 1975 at søge Storstrøms Amt om en frivillig miljøgodkendelse efter § 37 i den daværende

miljølov. Målet var og er stadig at indrette og drive fabrikken efter samfundets forventninger til en miljøbevidst virksomhed.

Denne ansøgning resulterede i den første samlede miljøgodkendelse i 1978, hvori en del områder blev reguleret ved tidsbegrænsede vilkår, der løbende blev justeret gennem tillægsgodkendelser.

I februar 1991 blev disse godkendelser afløst af en ny samlet godkendelse efter miljølovens kapitel 5. I denne godkendelse udløb udledningstilladelsen for vand før kampagnen 1997. Til afløsning for denne blev der på grund af de store ombygninger af fabrikken givet en midlertidig udledningstilladelse gældende frem til 2000. Ligeledes blev der i 1997 meddelt en midlertidig ændring af lugtvilkåret gældende til 2000.

Fabrikken ansøgte i 1999 om en ny samlet godkendelse. Storstrøms Amt gav 12. september 2000 en ny godkendelse, som omfattede produktionens størrelse, midlertidige vilkår for vandudledning (gældende til 14. september 2003 og senere forlænget til 14. september 2004) og vilkår for lugt. Ny godkendelse for vandudledning blev givet 20. november 2003 gældende fra 15. september 2004 og med retsbeskyttelse indtil 20. november 2011. Vilkår vedrørende støj og støv reguleres fortsat efter godkendelsen fra 1991 med korrektion og tilføjelse af krav vedr. vibrationer givet i IPPC-revisionen af godkendelsen af 5. oktober 2006. I samme revision er der sket en korrektion af vilkår for lugtimmission.

# Miljøoplysninger for Nordic Sugar Nykøbing

Regnskabsår 1. maj til 30. april. For 2008/09 til 28. februar

		2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09
<b>Produkter – Primære produkter</b>						
Melis (t)	M	169.519	157.567	146.339	186.501	202.439
Melasse, netto - fri til salg (t)	M	18.745	17.693	21.071	23.327	30.096
<b>Biprodukter:</b>						
Foder produkter (t)	M	123.538	101.757	87.312	124.338	129.768
Øvrige produkter (t)	M	45.118	38.591	40.129	53.989	54.175
El-salg (MWh)	M	1.201	629	681	1.411	1.217
Solgt varme i alt (Gcal)	M	4.941	4.310	6.153	13.821	13.585
<b>Ressourcer</b>						
Roer (incl. jord) (t)	M	1.006.846	936.936	1.015.987	1.244.345	1.325.429
Kalksten (t)	M	19.854	17.325	18.312	24.144	24.774
Tilført hårdtpresset affald (t)	M	31.936	12.208	1.262	2.078	16.668
Faremærkede hjælpeoffer (t)	M	292	239	210	135	220
Øvrige hjælpeoffer (t)	M	1.194	1.155	1.296	1.525	1.483
Rengøringsmidler (t)	M	10	10	9	8	6
Rørmelasse - farinfremstilling (t)	M	448	570	733	841	639
Antiklumpningsmiddel (t)	M	408	442	441	376	368
Emballage (t)	M	4.130	4.910	4.732	7.238	5370
<b>Vandforbrug</b>						
Saltvand (m <sup>3</sup> )	M	2.791.969	2.451.645	2.692.888	3.425.759	3.464.282
Åvand/Overfladevand (m <sup>3</sup> )	B	785	4.000	0	0	0
Boringsvand (m <sup>3</sup> )	M	275.300	245.887	226.347	205.384	156.181
Byvand (m <sup>3</sup> )	M	73.736	53.673	55.634	93.335	66.282
<b>Energi</b>						
Energiforbrug excl. Køretøjer (TJ)	B	1.257	1.166	1.138	1.409	1.435
Cinders (t)	M	1.374	1.251	1.267	1.620	1.776
Kul (t)	M	7.296	7.718	7.664	10.242	10.071
Olie HFO (t)	M	22.876	20.506	20.125	23.852	24.848
Gas til trucks mm. (t)	M	62	36	37	37	29
Biogas (t)	B	1.288	1.245	928	2.276	2.102
Fjernvarme, købt NY, SKA, DSX (MWh)	M	3.196	3.070	2.495	2.130	966
Fyringsolie (t)	M	58	59	54	136	186
Naturgas (t)	M	494	368	376	458	404
Dieselolie, køretøjer (t)	M	135	119	110	122	129
El-egenproduktion (MWh)	M	20.590	18.789	18.452	24.704	25.052
El-køb (MWh)	M	9.644	10.993	10.958	10.129	9.191
<b>Spildevand (m<sup>3</sup>)</b>						
Udløb I	m <sup>3</sup>	663.667	621.811	670.599	814.211	537.136
Udløb II	m <sup>3</sup>	2.791.969	2.451.645	2.692.888	3.425.759	3.464.282
Vand, kondenseret i kølevand	m <sup>3</sup>	88.508	84.530	91.053	110.855	116.332
<b>Belastninger:</b>						
COD (t)	B	431	442	493	392	158
BOD (t)	B	26	21	20	120	31
TN (t)	B	31	24	35	26	30
TP (t)	B	1	0,5	0,5	0,6	0,4
SS (t)	B	263	14	31	48	9
<b>Affald</b>						
Ubrændbart (t)	M	15	105	47	44	28
Brændbart (t)	M	164	149	145	176	315
Genbrug (metal) (t)	M	496	99	257	244	183
Kemikalieaffald (t)	M	34	52	33	55	14
Røejord (t)	B	73.608	49.735	57.939	74.949	62.515
Grønt/Græsfangermatr (t)	M	19.097	16.444	20.448	28.571	35.227
<b>Luftemission</b>						
Vand, fordampet i atmosfære (m <sup>3</sup> )	B	125.684	113.490	103.101	108.620	117.985
CO <sub>2</sub> til atmosfære (t)	B	95.861	84.709	86.309	106.117	111.334
SO <sub>2</sub> til atmosfære (t)	B	386	334	284	259	334
Faststofemission (t)	B	68	31	36	43	45
Røggas (primær kilder) i 1000 Nm <sup>3</sup>	B	955.490	566.415	538.193	579.648	521.568

M = målt B = beregnet A = anslået

Revisionen har ændret vilkår for støvemissionen og givet nye vilkår for drift af jordbassiner. I samme revision er vilkårene for kedelanlægget jf. bek. om større fyringsanlæg noteret. Storstrøms Amt godkendte 15. marts 2004 forsøg med genbrug af roejord i maksimalt 10 år. Med påbud af 06. december 2006 gav Storstrøms Amt ny miljøgodkendelse af deponeringsanlæg for roejord (jordbassiner). Denne godkendelse rækker frem til 2014.

Som følge af strukturændringen for produktion af sukker i Danmark fik fabrikken d. 19. december 2006 tilladelse til at udvide kampagnens samlede oparbejdning til 1,4 mio. tons roer. Fabrikken har et åbent og konstruktivt samarbejde med tilsynsmyndigheden.

#### **Energi- og miljøparametre**

Virksomheden har et stort energi- og vandforbrug. Produktionsspildevand udledes til Guldborgsund efter mekanisk og biologisk rensning. Kølevand udledes separat.

#### **Ledelsens redegørelse**

Årets kampagne har været præget af stabil drift, lavt energiforbrug pr. t sukker og lavt forbrug af kalksten pr. ton roer. Dette er resultatet af fortsatte justeringer af de tiltag vedr. sukkerhuset, som er nævnt i regnskabet fra 2007/08. Vilkårene i fabrikkens miljøgodkendelser er alle overholdt på nær koncentrationen af  $\text{NH}_3/\text{NH}_4\text{-N}$  i første prøvetagning ved udledningens start. Analyseverdier var 27 mg/l, hvor grænsen fra og med denne udledningsperiode er 19 mg/l. Indtil denne udledningsperiode var grænsen 38 mg/l.

Der har direkte fra de omkringboende været 6 klager, hvoraf de 4 omhandler lugtgener forårsaget af jordbassinerne, mens en omhandler støj fra et transportbånd for pulp og en omhandlede lugt af olie ved olietankene. Støjen, der havde karakter af en hyletone, blev hurtigt lokaliseret og afhjulpet. Lugt fra olietankene begrænses ved afluftning gennem filtre med aktivt kul. Lugten er konstateret i forbindelse med losning af olie fra et tankskib til vore olietanke. Nedbringelse af lugt fra jordbassinerne er stadig et fokusområde i driften af bassinerne, idet vi søger at begrænse vandoverfladerne mest muligt.

Efter losning af olie blev der under gennemblæsning af olierøret for tømning spildt ca. 150 l tung fyringsolie på havnens kaj. Olien blev hurtigt opsamlet og kajområdet renses under medvirken af det kommunale beredskab og firmaet Sydslam. Der skete ikke forurening i øvrig.

Nordic Sugar A/S har formuleret en politik for bæredygtig udvikling, som også er gældende for Nordic Sugar Nykøbing. Denne er medtaget sidst i dette regnskab. Nordic Sugar Nykøbing er miljøcertificeret efter ISO 14001 i 2004. Endvidere er fabrikken energicertificeret efter DS 2403 i 2003. Ud fra miljøpolitikken og de opsatte mål i forbindelse med miljøledelsen anser ledelsen nedenstående oplysninger for at være væsentlige for forståelsen af fabrikkens miljøpåvirkninger.

Fabrikken har opsat mål for reduktion af det kampagnerelaterede energiforbrug pr. ton sukker til 1,15 MWh



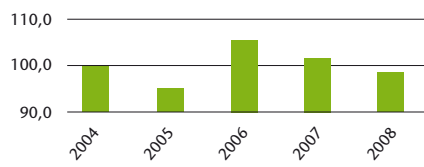
Foto: Per Brogaard



som gennemsnit i kampagnerne 2007–2009. Målet blev ikke nået i denne kampagne, idet forbruget var 1,233 MWh/t sukker. Dette er dog en reduktion i forhold til tidligere år. I hver kampagne gennemføres flere energiprøver, og disse har vist, at det opsatte mål er realistisk. Forbruget af grundvand i produktionen er reduceret væsentligt i de seneste år gennem bedre udnyttelse af den vandmængde der opstår i forbindelse med oparbejdningen af roerne.

Det har derfor ikke været nødvendigt at udnytte fabrikkens tilladelse til vandforsyning fra Tingsted Å – denne tilladelse udløber i øvrigt i 2010.

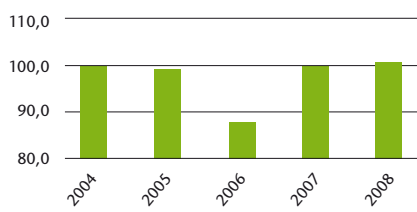
#### Energiforbrug til produktion af sukker indekseret.



Da kalksten er vores væsentligste hjælpestof, har vi til stadighed fokus på at arbejde med lavest mulige forbrug. Vi må dog konstatere, at forbruget i denne kampagne har været på niveau med forbruget i 2007/08. Dette skyldes sammensætningen af den udvundne sukkersaft, kravene til sukkerets specifikationer samt kravene i specifikationen for Carbokalk. Der er ikke umiddelbart nogen muligheder for på simpel måde at ændre processen, således at det forventede forbrug af kalksten falder. Der er kun stadige forsøg med reduceret forbrug under hensyntagen til de ønskede specifikationer for det færdige sukker og for Carbokalk.

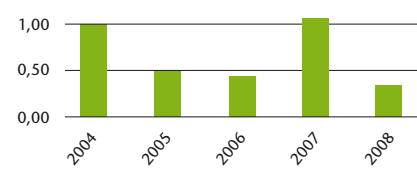
Rensning af roevaskevandet foregår dels ved mekanisk separation af jordpartiklerne, dels ved anaerob nedbrydning af det organiske materiale under dannelse af biogas efterfulgt af en biologisk kvælstoffjernelse. Det ses at den gode trend fra 2005 og 2006 er fortsat. Her skal dog medtages at udledningsperioden for kampagnen 2008 først afsluttes i det næste regnskabsår.

#### Indekseret kalkstensforbrug



Kvælstofudledningen har været den næst laveste i de sidste 5 kampagner til trods for, at der i denne kampagne var tale om en stor oparbejdning med meget højt belastet spildevand før rensningen.

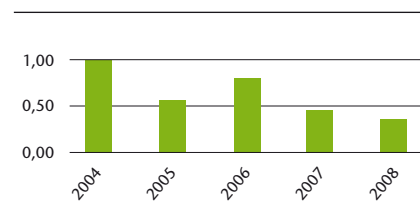
#### Udledning af biologisk iltforbrugende stof (BOD) i biologisk rensning indekseret.



Den modtagne roejord fældes fra vaskevandet i store bassiner og er indtil 2003 forblevet i disse. Indtil da var det planen, at der skulle etableres yderligere plads til den modtagne jord. På sigt

er det en uholdbar løsning, da jorden egentlig skulle blive på roemarkerne.

#### Udledning af Tot-N i biologisk rensning indekseret.



Forsøg med at rense roerne på marken ud over hvad der sker i roeoptager og renselæssere, så der ikke bringes nævneværdige mængder jord med roerne til fabrikken, er ikke lykkedes. Målet er dog stadig, at jorden, der hænger på roerne ved optagningen, skal tilbage til landbrugsarealerne. Vi har derfor siden 2003 drevet et forsøg med at genbruge den jord, der er vasket af roerne på fabrikken. Når jorden har ligget i bassinerne i nogle år, kan den graves op, uden at der opstår lugtgener. Samtidig er antallet af planteskadegører, f.eks. „roeål“, kraftigt reduceret. Den opgravede jord udlægges på marker, som fabrikken råder over, og tilsås. Den første afgrøde blev høstet i 2004, og forsøget fortsætter for at udvikle den rette metode og dokumentere dyrkningsresultaterne.

I sommeren 2008 blev der udgravet ca. 27.000 m<sup>3</sup> til udlægning i forsøgsområdet. Der er givet miljøgodkendelse til forsøget frem til udgangen af 2013.

Nordic Sugar påvirker sine leverandører gennem anvendelsen af sin indkøbspolitik, som bl.a. anfører, at

totaløkonomien skal være styrende for indkøbsarbejdet. Foruden prisen skal faktorer såsom kvalitet, miljø, energiforbrug, leveringstid, leveringssikkerhed, service, totale levetidsomkostninger, kapitalbinding og betalingsvilkår tages i betragtning. Nordic Sugar's ansatte skal løbende gøre sine leverandører klart, at Nordic Sugar prioriterer miljøet højt i sine indkøb, og hvor relevant gøre leverandørerne opmærksomme på Nordic Sugar's miljømål. Ved køb af varer og tjenesteydelser tager vi hensyn til påvirkningerne på miljøet og prioriterer vedvarende ressourcer, genanvendelse og lavt energiforbrug.

Støv er generelt ikke et problem for arbejdsmiljøet.

Støjniveauet i produktionslokalerne er generelt under den gældende grænse, men det anbefales at bruge høreværn. De faste arbejdspladser findes primært i kontrolrum i forbindelse med sukkerproduktionen, mens de i pakkefunktionen er ved pakkemaskinerne. Ingen af stederne er høreværn påkrævet.

Kemikalier, som bruges i fabrikken, er gennemgået for stoffer, der indgår på Miljøstyrelsens liste over uønskede kemikalier. Der er fundet 6 produkter, som indeholder et eller flere kemikalier fra listen. Opgørelse bruges som input til arbejdet med substituering af kemikalier, så der opnås mindst mulig miljøbelastning. Det samlede forbrug af stoffer på listen er ca. 1,7 t, idet der er regnet med de på databladet maksimale koncentrationer, hvis indholdet

opgives som et interval. Langt den største del udgøres af formalin. Under normale forhold bruges Beta-Stab (humleekstrakt) og høje temperaturer i diffusionsprocessen til styring af den mikrobiologiske aktivitet i processen. Under særlige forhold behøver vi formalin i mindre mængder. Formalin håndteres i lukkede rørsystemer.

Svovldioxid på fade bruges som reserve for produktion ved forbrænding af svovl. Håndteringen af dette stof sker også i lukkede systemer, så den arbejdsmiljømæssige risiko er begrænset mest muligt.

Der har ikke været uheld med risiko for skader på miljøet

Medarbejderne er blevet uddannet i forbindelse med indførelse af miljøledelse, og nyansatte gennemgår et introduktionskursus, der omfatter kvalitetsstyring, miljøledelse og arbejdsmiljø. Endvidere medvirker medarbejderne selv til løbende forbedringer af arbejdsmiljø og miljøforhold gennem snublestensprojektet (en snublesten er et forhold, der forhindrer medarbejderen i at udføre sit arbejde så sikkert og miljøbevidst, som medarbejderen gerne vil) og forslagskassen. Fabrikkens samarbejdsudvalg drøfter løbende alle væsentlige forhold for fabrikken, herunder arbejdsmiljø og miljøforhold. Det grønne regnskab forelægges udvalget til kommentering.

#### **Følgende væsentlige forskelle i forhold til det foregående grønne regnskab er registreret:**

- Generelt er forbrug og udledning reduceret i forhold til sidste år

- Forbruget af faremærkede hjælpestoffer er tilbage på niveau med og tidligere. Dette skyldes, at brugen af soda er øget i forhold til forbruget i 2007/08, hvor roekvaliteten gav en saft med passende naturlig alkalitet, der ikke krævede justering med soda.

- Forbruget af vand fra offentlig vandforsyning (Byvand) er reduceret. Det ligger hovedsageligt på forbruget af vand i processen. Samtidig er denne post en del påvirket af den kortere opgørelsesperiode

- Forbruget af varme fra ekstern forsyning (Fjernvarme) er reduceret væsentlig, da procesvarme i Dansukker Saksjøbing nu fremstilles på eget anlæg.

- Mængden af udledt spildevand er lidt mindre end i sidste års opgørelse. Dette er alene forårsaget af den omlagte rapporteringsperiode, idet udledningen af biologisk rensat vand fra kampagnen ikke er fuldført i denne rapporteringsperiode.

- Udledningen af BOD og Tot-P er markant mindre end sidste år, også selvom den kortere rapporteringsperiode tages i betragtning. Dette skyldes en bedre funktion af den biologiske renseproces.

- Mængden af kemikalieaffald er faldet markant, idet der i denne periode kun har været opsamlet fuelolie til genbrug.



## Fabrikkens miljøindsats

### Generelt

Fabrikken har generelt opnået gode resultater, når det gælder at begrænse udledningen af organisk stof og kvælstof. De tilladte maksimale årlige udledninger blev alle overholdt.

Opstarten af det anaerobe biologiske anlæg sket efter en revideret procedure og brugbar gasproduktion blev nået efter ca. 10 døgn, hvilket er den korteste periode indtil nu. Imidlertid havde det biologiske slam ikke den forventede kapacitet, hvilket medførte en overbelastning. Anlægget kan kun bringes tilbage i ønsket tilstand ved at reducere den biologiske belastning i en periode. Denne reduktion betyder imidlertid at rensningen først er tilendebragt primo april 2009, hvor vilkåret siger, at udledning skal være tilendebragt senest 15. marts. Ansøgning om forlængelse af perioden er indsendt efter skæringsdag for dette regnskab.

Energiforbruget har desværre i denne kampagne ikke levet op til vores mål, men har dog været lavere end i kampagnen 2007/08. Der fortsættes med optimeringstiltag i det modificerede sukkerhus og de gennemførte energi-prøver i kampagnen 2008 har vist at målet er realistisk.

### Produkter

Den primære færdigvare er sukker. Herudover fremstilles og sælges melasse og foderprodukter. Foderprodukterne udgøres af: Roemasse efter udtrækning af sukker (roepulp) iblandt melasse eller som tørret produkt med iblandet melasse og roegrønt. Fra rensningen af sukkersaften udvindes

Carbokalk, der anvendes til jordforbedring. Desuden opsamles grus, sten, kulslugger og kalkstenssmuld, der sælges eller genbruges af fabrikken ved anlægsarbejder.

### Ressourcer

#### Råvarer

Nordic Sugar Nykøbing har i det forløbne år modtaget og forarbejdet ca. 1,33 mio. tons roer (inkl. jord).

#### Hjælpestoffer

Den største mængde hjælpestoffer er kalksten, der brændes sammen med 6,7 % koks i egen kalkovn. Den brændte kalk læskes og anvendes til at rense sukkersaften, idet den efter tilsætning udfældes med CO<sub>2</sub> og frafiltreres som Carbokalk. For at opnå bedre presning af roeffaldet tilsættes gips. Samtidig opnås en reduktion af energiforbruget til foderpillefremstillingen.

For at undgå, at sukkeret under produktionsprocessen destrueres ved reaktion med kvælstofforbindelser fra roematerialet, bindes disse med svovldioxid. Svovldioxid (SO<sub>2</sub>) dannes ved at brænde svovl i en særlig ovn. Derved undgås oplag af store mængder flydende SO<sub>2</sub>. Der haves dog et mindre lager af tromler med ca. 600 kg SO<sub>2</sub> under tryk. I produktionen bruges desuden nogle få kemikalier bl.a. natriumhydroxid (28 %), saltsyre (30 %), salt og skumdæmpende stoffer. Endvidere bruges Beta-Stab (humleekstrakt), samt i visse tilfælde også formalin til mikrobiologisk kontrol ved ekstraktionen af sukker. Hjælpestofferne uskadeliggøres under fremstillingsprocessen og indgår derfor ikke i de færdige sukkerprodukter.

Egenkontrollens resultater er vist i nedenstående tabel.

Parameter	Udledning 1		Udledning 2	
	Faktisk	Grænse	Faktisk	Grænse
Vandføring (m <sup>3</sup> )	-	-	3.464.282	-
COD (ton)	-	-	122,5	-
BOD (ton)	3,22	65,8	27,5	106,7
Tot-N (ton)	4,9	12,0	25,3	25,5
Tot-P (ton)	0,31	2,0	0,072	-
NH <sub>3</sub> /NH <sub>4</sub> -N (mg/l)	≤16,0 *)	19	≤9,4	10

Udledning 1: Mekanisk og biologisk rensning af vand fra vask af roer.

Udledning 2: Kølevand fra indsprøjtningkondensatorer til vakuumdannelse.

Udledningsværdierne er baseret på ugentligt udtagne døgnprøver i udledningsperioden og kontinuerligt målt vandmængde.

Prøverne er analyseret af Eurofins A/S i henhold til fabrikkens miljøgodkendelse. \*) Analyse af første uges prøve viste en koncentration på 27,0 mg/l.

### Emballage

Nordic Sugar Nykøbing har pakket ca. 30 % af årets produktion i 1- og 2-kg-poser til detailhandlen. Endvidere produceres farin i 0,5 kg til detailhandel og 25 kg i coatede papirsække til bagerier og industri. Dansukker Saksøbing producerer flormelis emballeret i 0,5 kg til detailhandel og 25 kg sække til bagerier og industri. Resten af det producerede sukker leveres dels i tankbiler til industrien – tørt eller i vandig opløsning, dels emballeret i 1.000 kg sække.

### Energi og brændsel

Virksomheden har et certificeret (DS 2403) energiledelsessystem. Fabrikken har i kampagnen egenproduktion af damp og elektricitet. Den producerede biogas i det anaerobe vandrensningsanlæg bruges som brændsel i en af kedlerne og substituerer derved en tilsvarende mængde olie. Da der er etableret en separat skorsten til den biogasyrede kedel, kan denne også bruges i perioden efter kampagnen, mens det anaerobe vandrensningsanlæg stadig producerer biogas. Derved reduceres olieforbruget yderligere.

I mellemkampagnen produceres varme og damp i en oliefyret kedel til opvarmning og procesanvendelse. I foderpillefremstillingen anvendes kul og olie til tørringsprocessen. Det samlede indkøb af el i det forløbne år var ca. 9.200 MWh. Dette er på niveau med sidste års indkøb, når perioden for dette regnskab tages i betragtning.

### Vand

Fabrikkens vandforbrug til processen dækkes hovedsagelig af vand fra roerne. Som supplement anvendes nedenstående forsyninger:

### Vand fra boringer

Fabrikken råder over seks boringer. Det indvundne vand bruges i processen og til vask af roer.

### Å-vand

Fabrikken bruger vand fra Tingsted Å som supplement, hvis de øvrige forsyningsmuligheder er utilstrækkelige. Tidligere tiders brug til køleformål er nu erstattet af køling med luft eller saltvand. Der har ikke i denne kampagne været behov for denne forsyning.

### Saltvand

Der indtages vand fra Guldborgsund til kølesystemerne på el-genereringen og til indsprøjtningkondensatorerne til dannelse af vakuum. Det udledte vand har en forhøjet temperatur og indeholder BOD og kvælstof fra den kondenserede damp.

### Drikkevand fra offentligt net

Drikkevandet ledes til to trykløse beholdere, hvorfra det pumpes ud i de to forsyningsnet for hhv. sanitært vand og procesvand.

### Spildevand

Fabrikken udledte i perioden ca. 537.000 m<sup>3</sup> rensningsspildevand fra roevaskningen og afløbssystemet (regnvand m.v.) til Guldborgsund. Dertil kommer ca. 3,5 mio. m<sup>3</sup> kølevand. Fabrikken måler de udledte mængder og rapporterer til Miljøcenter Roskilde i henhold til vilkår i miljøgodkendelsen. Sanitært spildevand ledes til Guldborgsund Kommunes rensningsanlæg.

Den biologiske rensningsproces har i år levet op til kravene bortset fra en overbelastning kort efter starten, der ledte til

**Tørreriskorstene:**

	Enheder	Tørringsanlæg 1+4		Tørringsanlæg 2+3	
		Målte værdier	Grænseværdi	Målte værdier	Grænseværdi
Røggas	(m/s)	11	≥ 20,0	20	≥ 20,0
Partikelkoncentration*	(mg/m <sup>3</sup> )	19	<50	67	<100

\* Ved 15% O<sub>2</sub> og 30% H<sub>2</sub>O

Det fremgår af tabellen, at vilkårene for emissionen er overholdt. Røggashastigheden ved skorstenstoppen er overholdt for anlæg 2 + 3, mens hastigheden for anlæg 1+4 er væsentlig under vilkåret. Dette skyldes, at der af kapacitetsmæssige grunde ikke har været behov for drift af anlæg 4. Derved reduceres røggasmængden.

en reduktion i den daglige nedbrydning af organisk stof. Bruttorenseseffekten i den anaerobe proces (når der måles på ufiltrerede vandprøver) har været ca. 92 % for COD. Ændringer i vandflow omkring roevaskningen har medført, at den totale renseseffektivitet for kvælstof ikke har kunnet beregnes. Udledningen af kvælstof har dog overholdt grænsen med god margin. I prøven fra første uge blev koncentrationen af NH<sub>3</sub>/NH<sub>4</sub>-N imidlertid fundet højere end den fra denne kampagne gældende grænse. Overbelastningen af det anaerobe anlæg kort efter anlæggets start bevirker dog at rensningen først afsluttes primo april.

I udledningen af kølevand er alle vilkår overholdt.

**Luftafkast**

Udledningen af kuldioxid (CO<sub>2</sub>) og svovldioxid (SO<sub>2</sub>) stammer fra egenproduktionen af damp og elektricitet, brænding af kalksten samt fra tørring af roepulp.

**Støv:**

Kedelskorsten: Støvemissionen fra hovedskorstenen overholdt godkendelsens

krav på 80 mg/Nm<sup>3</sup> ved 10 % O<sub>2</sub>, idet der på basis af målinger på hver kedel kan beregnes en samlet emissionskoncentration på 58 mg/Nm<sup>3</sup>. Miljøgodkendelsen kræver også en årlig måling af røggassens indhold af SO<sub>2</sub> og NO<sub>x</sub>, hvor resultatet skal angives for en tilstand med 3 % O<sub>2</sub>. Kampagnens målinger viste for SO<sub>2</sub> 1073 mg/Nm<sup>3</sup> og for NO<sub>x</sub> 728 mg/Nm<sup>3</sup>. Der er ikke fastsat kravværdier i miljøgodkendelsen.

Disse emissionsværdier er lidt højere end værdierne for kampagnen 2007/08.

Kalkovn: Som opfølgning på emissionsmålingerne i kampagnen 2007/08 blev der efter ønske fra Miljøcenter Roskilde foretaget en OML-beregning for at kortlægge støvimmissionen. Resultatet blev en maksimal immission uden for fabrikkens areal på 0,008 mg/m<sup>3</sup>, hvor B-værdien for støv i Miljøstyrelsens Vejledning nr. 2/2002 siger 0,08 mg/m<sup>3</sup>

**Lugt**

Fabrikken lever op til miljøgodkendelsens krav. Lugt fra jordbassinerne er stadig til gene for enkelte beboere i byens sydlige område. Reduktion af

lugtgener er stadig i fokus i den daglige drift af bassinerne – primært ved at have så små overflader af belastet vand som muligt.

**Støj**

Fabrikken lever op til miljøgodkendelsens krav. På basis af målinger på de enkelte støjkluder (i alt ca. 1.100) beregnes fabrikkens bidrag til støj på seks referencepunkter omkring fabrikkens. Der beregnes for dag-, aften- og natperiode. Beregningsværdierne sammenholdes med grænseværdierne fastsat i miljøgodkendelserne, og følgende konklusion er draget af det udførende firma Carl Bro, Acoustica:

»På grundlag af den foretagne ajourføring af datagrundlaget med efterfølgende beregninger af støjbelastningen kan det konkluderes, at IPPC-revisionens støjvilkår er overholdt pr. december 2008 for nærværende kampagnen og mellemkampagne.« Det betyder, at der for kampagnen i enkelte referencepunkter er beregnet værdier, der overskrider kravværdien (maksimalt 0,9 dB) men dog med mindre værdi end den beregnede usikkerhed – i tilfældet med værdien 0,9

Regnskabsår 1. maj til 30. april	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09*)
Gennemsnitligt antal medarbejdere	236	224	214	212	224
Antal arbejdsulykker	9	7	6	9	4
Antal fraværsdage	41	25	60	107	62
Ulykkesfrekvens (antal ulykker/mio. arbejdstimer)	22,1	18,9	17,4	26,5	12,2

\*) Perioden 01. maj 2008 til 28. februar 2009

dB er usikkerheden på 2,3 dB. Vilkkåret er opfyldt, hvis den beregnede værdi minus den beregnede usikkerhed ikke overskrider kravværdien.

#### Affald

Alt affald, primært fra vedligeholdelsen af fabrikken bortskaffes på kontrolleret vis, enten til genbrug, forbrænding eller deponering.

#### Jordbassiner

Alt det grønne, der leveres med roerne, med undtagelse af græs/ukrudt, presses og tørres. Dette ske normalt samtidigt med tørring af roepulpen. Græs/ukrudt opbevares eller komposteres ved vore jordbassiner. Jord m.m., der vaskes af roerne, opbevares i vore bassiner i Hasselø Nor. Der er iværksat et forsøgsprogram for genbrug af roejorden, idet den med tiden skal kunne returneres til landbrugsjord og ikke forblive i bundfældningsbassinerne. Tilladelse til forsøget er gældende indtil 31. december 2013.

I henhold til IPPC-revisionen af 05. oktober 2006 pkt. 41 gives følgende oplysninger:  
Følgende affaldstyper og mængder er

tilført jordbassinerne i kampagnen:  
02 04 01 00 jord fra rengøring og vask af roer: 62.515 t  
10 01 02 00 flyveaske stammende fra kul: 72 t ts  
02 04 99 00 slam fra spildevandsbehandling: 893 t ts  
10 01 07 00 calciumbaseret reaktionsaffald i slamform fra røggasafsvovling: 0 t

#### Skønnet restkapacitet af de enkelte bassiner før udgravning 2009

Bassin nr.	Restkapacitet i ton
1-6	24.000
41	1.900
42	0
43	0
45	100.000
46	56.000
47	92.000
<b>Samlet</b>	<b>273.900</b>

Restkapaciteten svarer til ca. 3,5 kampagner uden udgravning af bassinerne. Da bassinerne løbende bliver udgravet, giver denne restkapacitetsvurdering ikke noget reelt billede af fabrikkens muligheder.

Klager over gener fra jordbassiner: 4 (fra samme person) vedr. lugt  
Uheld, der har medført spild i forbindelse med driften af jordbassinerne: 0

#### Restprodukter

Kalkstensmuld, kulslugger, sten og grus sælges eller bruges ved fabrikkens anlægsarbejder til opfyld og vejanlæg.

#### Arbejds miljø

Alle ansatte har gennemgået arbejdsmiljøuddannelsen kaldet "Snublestensprojektet". Ved systematisk gennemgang af arbejds gange og udstyr samt ved bevidstgørelse af risici søger vi at begrænse antallet af ulykker og deres alvor. Metoden er godkendt som arbejdspladsvurdering (APV). Umiddelbart er der sket en reduktion i antal ulykker, men antal fraværsdage pr ulykke er steget, hvilket indikerer at ulykkerne har en større alvorlighed end i 2007/08. Fabrikken har som mål, at indsatsen for bedring af arbejdsmiljøet bliver certificeret efter OHSAS 18001 i løbet af 2010.

# Politik for bæredygtig udvikling

Nordic Sugar Nykøbings politik for bæredygtig udvikling er den samme som Nordic Sugars:

I Nordic Sugar er bæredygtig udvikling integreret i alt, hvad vi foretager os. Vi arbejder for økonomisk, miljømæssig og social bæredygtighed gennem hele værdikæden fra vores leverandører til vores slutbrugere. Hovedmålet for vores arbejde med bæredygtighed er at opnå risikostyring, at understøtte forretningens udvikling og at tage hensyn til vores interessenters forventninger. Vores medarbejdere er en af vores vigtigste interessentgrupper, og at sikre deres velfærd, sikkerhed og jobtilfredshed er en naturlig del af Nordic Sugars kultur.

Ud over at vi opererer i overensstemmelse med gældende love og regler, har vi fokus på at udvikle bedste praksis på områder, som er relevante for vores virksomhed. Vores arbejde med bæredygtighed er baseret på et veldefineret ledelsessystem, og vi rapporterer regelmæssigt om vores resultater.

Vores aktiviteter tager udgangspunkt i fem fokusområder hver ledsaget af specifikke målsætninger:

## **Kvalitet og kundetilfredshed**

Vi vil være proaktive, effektive og innovative for til stadighed at styrke kundetilfredsheden.

## **Produktsikkerhed**

Vi vil levere sikre produkter og løbende udvikle vores omfattende og effektive HACCP-system til styring af produktsikkerheden. Vi vil kommunikere relevante erfaringer gennem værdikæden og dele bedste praksis.

## **Sundhed og sikkerhed**

Vi vil arbejde for at opretholde en sund og sikker arbejdsplads kendetegnet ved jobtilfredshed og tydelighed omkring ansvar og forventninger. I indsatsen med at forebygge ulykker vil vi især arbejde med adfærd.

## **Energi og miljø**

Vi vil forbedre vores miljømæssige resultater ved at følge ambitiøse standarder og udvikle bedste praksis. Vi vil i særlig grad arbejde med at reducere vores klimapåvirkning og energiforbrug og øge vores anvendelse af vedvarende energi.

## **God forretningsskik og socialt ansvar**

Vi opfylder UN Global Compacts ti grundprincipper for menneskerettigheder, arbejdstagerrettigheder, miljø og antikorrupsion. Vi vil samarbejde med partnere, som arbejder ud fra tilsvarende værdier. Vi vil indgå i dialog med vores interessenter både for at være lydhøre over for deres synspunkter om vores virksomhed og om, hvordan vi kan forbedre vores præstation, og for at tage aktiv del i den offentlige debat.

Dan<sup>®</sup>  
Sukker

Strösocker  
Sukker  
Taloussoker



# Miljøbegreber

## **Affald til ekstern genanvendelse**

Affaldsprodukter, der trods lav værdi kan nyttiggøres, f.eks. papiraffald.

## **Arbejdsulykke**

Begivenhed på arbejdspladsen, uheld eller ulykke, der medfører mindst én dags fravær fra arbejdet ud over tilskadekomstdagen.

## **BOD/BOD<sub>5</sub>/biokemisk iltforbrug**

Et mål for organisk stof i spildevand. Biological Oxygen Demand (biokemisk iltforbrug) er et udtryk for mængden af ilt, der bruges ved et 5-dages forsøg til biologisk nedbrydning af det organiske stof.

## **COD/kemisk iltforbrug**

Et mål for den totale mængde organisk stof i vandet. Målingen foretages ved en kemisk iltning af vandet (Chemical Oxygen Demand).

## **CO<sub>2</sub>/kuldioxid/kultveilde**

Kuldioxid dannes bl.a. ved forbrænding af kul, olie og naturgas.

## **Emission/udledning/(luft)afkast**

Udledning til luft, vand eller jord.

## **Energiforbrug**

Virksomhedens samlede forbrug af elektricitet, kul, olie, gas m.v. udregnet i samme enhed, TJ = Terajoule = 10<sup>12</sup> Joule, 1 MWh = 1.000 kWh.

## **Flyveaske**

Finkornet askemateriale fra kulforbrænding og frafiltrering af støvpartikler fra røgen.

## **HACCP**

Risikoanalyse af kritiske kontrolpunkter (Hazard Analysis Critical Control Points). Et selvevalueringssystem til identifikation af de mest kritiske trin i en proces, hvad angår fødevarer-sikkerhed og passende håndtering heraf. I EU inspiceres og godkendes systemet normalt af de lokale fødevarermyndigheder.

## **IPPC**

IPPC står for Integrated Pollution Prevention and Control. I korthed handler IPPC-aktiviteter om, at indføre BAT (Best Available Techniques/bedst tilgængelige teknologi) og derved mindske udslip fra forskellige punktkilder i EU.

## **N/nitrogen/kvælstof**

Vigtigt gødningsstof med risiko for forurening i vandmiljøet.

## **Olie- og kemikalieaffald**

Specialaffald, der via offentlige indsamlingsordninger føres til forbrænding eller destruktion, typisk på Kommunekemi A/S.

## **P/fosfor**

Vigtigt gødningsstof med risiko for forurening i vandmiljøet.

## **SO<sub>2</sub>/svovldioxid**

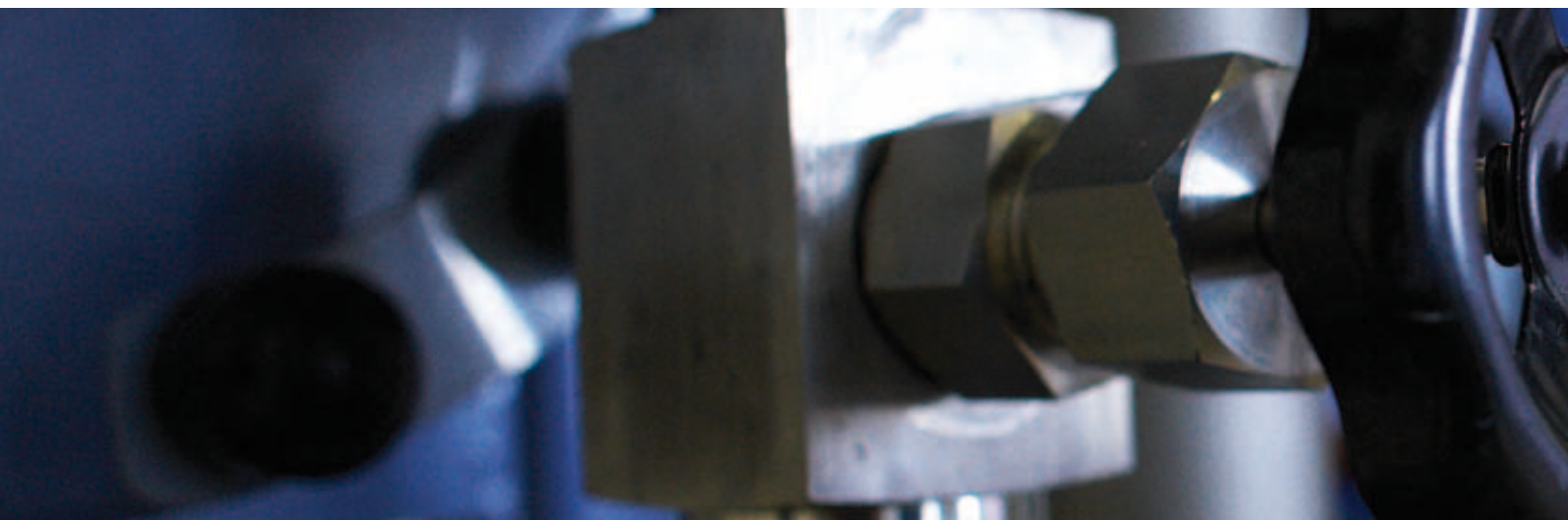
Svovldioxid dannes ved forbrænding af svovlholdige brændsler som kul og olie.

## **Ulykkesfrekvens**

Antal arbejdsulykker pr. million arbejdstimer.

## **VVM**

VVM er en forkortelse af Vurdering af Virkningerne på Miljøet. Anlæg og projekter, der kan påvirke miljøet i væsentlig grad, skal gennemgå en VVM-procedure, før de kan godkendes. Formålet er, at vurdere et projekts samlede virkninger på natur, miljø og mennesker.



## Øvrige afdelinger

Nordic Sugar Nykøbing administrerer følgende satellitenheder, som ikke er pligtige til at aflægge af grønt regnskab. Den samlede bemanning udgør ca. 30 personer.

Data fra disse enheder er inkluderet i tabellerne

### Dansukker Sakskøbing

Nykøbingvej 76, 4990 Sakskøbing

Tlf.: 54 70 24 20

P.nr. 1.003.073.360

Tilsynsmyndighed:

Guldborgsund Kommune

Parkvej 37, 4800 Nykøbing F.

Tlf.: 54 73 10 00

Aktiviteter:

- Oplagring af sukker i silo
- Udlevering af sukker i bulk
- Fremstilling og pakning af flormelis
- Energi:
  - Varme leveres fra dels eget olie-fyr dels eksternt anlæg fyret med biobrændsel
  - El leveres fra offentligt net
- Vand leveres fra offentlig forsyning
- Affald fra produktionen bortskaffes via Nordic Sugar Nykøbing
- Husholdningsaffald bortskaffes via kommunal ordning

### Dansukker Gørlev

Algade 2, 4281 Gørlev

Tlf.: 54 88 33 00

(omstilling fra Nordic Sugar Nykøbing)

P.nr.: 1.003.073.505

Tilsynsmyndighed:

Kalundborg Kommune

Holbækvej 141B, 4400 Kalundborg

Tlf.: 59 53 44 00

Aktiviteter:

- Oplagring af sukker i silo
- Fremstilling og udlevering af sukeroopløsninger
- Udlevering af sukker i bulk
- Energi:
  - Varme produceres på eget anlæg med naturgas
  - El leveres fra offentlig forsyning
- Vand leveres fra offentlig forsyning
- Affald bortskaffes via kommunal ordning

### Dansukker Stege

Kostervej 2, Lendemark, 4780 Stege

Tlf.: 55 81 45 01

P nr. 1.011.189.020

Tilsynsmyndighed:

Vordingborg Kommune

Valdemarsgade 43, Postboks 200, 4760

Vordingborg

Tlf.: 55 36 36 36

Aktiviteter:

- Oplagring af sukker i silo
- Udlevering af sukker i bulk
- Energi:
  - Varme produceres på eget anlæg med fyringsolie
  - El leveres fra offentlig forsyning
- Vand leveres fra offentlig forsyning
- Affald bortskaffes via kommunal ordning

### Nordic Sugar Skovalleen

Skovalleen 28, 4800 Nykøbing F.

Tlf. 54 88 33 00

(omstilling fra Nordic Sugar Nykøbing)

Tilsynsmyndighed:

Guldborgsund Kommune

Parkvej 37, 4800 Nykøbing F.

Tlf.: 54 73 10 00

Aktiviteter:

- Udlevering af sukker i detailemballage
- Energi:
  - Varme leveres fra fjernvarmeselskab
  - El leveres fra offentlig forsyning
- Vand leveres fra offentlig forsyning
- Affald bortskaffes via kommunal ordning



**Nordic Sugar Nykøbing**  
Østerbrogade 2  
4800 Nykøbing F  
Tlf.: 54 88 33 00  
Fax: 54 88 34 04  
nykobing.sugar@nordicsugar.com  
CVR-nr.: 29781834  
P-nr.: 1.003.073.438

**Nordic Sugar A/S,  
Sustainable Development**  
Langebrogade 1  
Postbox 2100  
1014 København K  
Tlf.: 32 66 25 00  
sugarinfo@nordicsugar.com

**Miljøtilsynsmyndighed  
Miljøministeriet  
Miljøcenter Roskilde,**  
Ny Østergade 7 - 11  
4000 Roskilde  
Tlf.: 72 54 65 00  
post@ros.mim.dk