



Billund Lufthavn A/S

Miljøreddegørelse for 2006

Indholdsfortegnelse

	Side
1. LEDELSENS BERETNING	3
• MILJØPOLITIK	4
2. INDLEDENDE OPLYSNINGER	5
• VIRKSOMHEDSOPLYSNINGER	5
• NÆSTE MILJØREDEGØRELSE	7
3. KORTLÆGNING AF MILJØPARAMETRE OG RESSOURCER	8
TRAFIK	9
3.1 RESSOURCEFORBRUG	10
• ENERGI OG VAND	10
• TRANSPORT	17
• RÅVARER OG HJÆLPESTOFFER	18
3.2 MILJØPÅVIRKNINGER – YDRE MILJØ	28
• LUFTFORURENING	28
• SPILDEVAND	30
• AFFALD	35
• STØJ OG VIBRATIONER	38
• LUGT	44
• RISIKO OG DRIFTSFORSTYRRELSER	44
• JORD- OG GRUNDVANDSFORURENING	44
3.3 KRAV TIL UNDERLEVERANDØRER	48
4. RESUMÉ AF EGENKONTROL OG VURDERING I FORHOLD TIL MILJØGODKENDELSE	49
5. STATUS SIDEN SIDSTE MILJØREDEGØRELSE	55
6. MÅL OG HANDLINGSPLAN	57
• VURDERING OG PRIORITERING AF MILJØINDSATSEN	57
• HANDLINGSPLAN INKL. MILJØMÅL OG TIDSPLAN FOR MILJØREDEGØRELSE 4	58
ORDLISTE	60
BILAG	

1. Ledelsens beretning

Billund Lufthavn afleverer nu miljøreddegørelse for 4. gang. Miljøarbejdet har passeret etableringsfasen og er nu sat i system, hvor det at have fokus på miljøspørgsmålene er en del af dagligdagen. Der er fortsat store udfordringer i at nedbringe lufthavnens miljøbelastning, specielt i en periode, hvor aktiviteterne på lufthavnen heldigvis igen er stigende. Det er derfor vigtigt fortsat at holde et højt fokus på miljøarbejdet.

Siden sidste miljøreddegørelse har en del af rapporteringen været koncentreret om at finde nøgletal, vi kan sammenligne os med. En lufthavn er enkeltstående i forhold til andre industrivirksomheder, og selvom vi forsøger at sammenligne os med andre lufthavne, kan andre lufthavnes aktiviteter og forretningsomfang reelt gøre en sammenligning umulig. En del af vores nøgletal er derfor etableret for internt at vurdere vores egne evner i forhold til tidligere år på virksomheden.

Energiarbejdet er fortsat med gennemgang af store og små initiativer til nedbringelse af energiforbruget. Vi har samtidig valgt at tilknytte eksterne konsulenter til arbejdet, der er ganske omfattende og kræver en høj opmærksomhed for fortsat at være givende i form af nedsat forbrug.

Vores to største miljøbelastninger er stadigvæk flystøj og afvanding.

Flystøjen har udviklet sig gunstigt i form af lavere belastning på trods af et stigende antal operationer. Årsagen er dels anvendelsen af fly, der støjer mindre, og dels, at en relativt større del af lufthavnens operationer er med propelfly. For så vidt angår motorafprøvning er lufthavnen i løbende dialog med flyselskaberne om afprøvningernes afvikling.

Overvågning af afvandingen kræver en stor arbejdsindsats, og vi har konstateret, at der også i denne periode har været brug for en skærpet opmærksomhed på dele af afvandingsovervågningen.

Lufthavnen har etableret en miljøportal, hvor alle miljødata med tiden bliver samlet. Det gælder vores godkendelser og vilkår og det gælder resultater af prøvetagninger, målinger og analyser heraf. Miljøportalen har indtil videre adgang for interne brugere på lufthavnen, for rådgivere tilknyttet miljøarbejdet og ikke mindst for vores miljømyndigheder.

Anders Nielsen
Projekt- og udviklingschef

Medarbejderinddragelse

Valgt ikke at inddrage arbejdsmiljø i denne miljøredegørelse.

Miljøpolitik

- Billund Lufthavn ønsker at være kendt som en miljøbevidst virksomhed.
- Vi vil fokusere på at overholde samtlige vilkår i lufthavnens miljøgodkendelse.
- Vi vil - sammen med myndighederne - forudse forandringer og være parate til at tackle nye miljømæssige udfordringer.
- Vi vil - sammen med flyselskaber og øvrige aktører i lufthavnen - skabe løbende forbedringer.
- Vi vil aktivt arbejde for indførelse af ny teknologi og viden, således at påvirkninger af natur og omgivelser nedbringes/ minimeres.
- Vi vil åbent - både internt og eksternt - orientere om udviklingen i Billund Lufthavns påvirkning af miljøet.
- Vi vil gennem oplysning og træning øge medarbejdernes miljøbevidsthed, således at miljømæssige hensyn vægtes højt i det daglige arbejde, både når det gælder indkøb, vand- og energiforbrug samt emissioner af støj, røg, partikler og lugt.
- Vi vil prioritere medarbejdernes arbejdsmiljø højt.
- Vi vil minimere antallet af arbejdsulykker i Billund Lufthavn.



Figur 1.1

2. Indledende oplysninger

Virksomhedsoplysninger

Navn og adresse: Billund Lufthavn A/S
Postboks 10
7190 Billund

Telefon: 76 50 50 50

Fax: 76 50 50 76

E-mail: info@bll.dk

Hjemmeside: www.bll.dk

CVR-nr.: 23 34 31 18

P-nummer: 1.001.559.588

Ansatte: 603 fuldtidsansatte pr. 31.12.2005

Ansvarlig ledelse: Lufthavnschef, adm. direktør: Jørgen Krab Jørgensen
Ansvarlig for miljøområdet,
Projekt- & udviklingschef: Anders Nielsen

Miljøkontakt¹: Leder af Mark & Miljø: Karsten Callesen
Miljøassistent: Vibeke Noe Lausen

Selskabsform: Aktieselskab

Regnskabsperiode: Miljøredegørelsen dækker regnskabsperioderne
1. januar 2004 – 31. december 2004 og 1. januar 2005 - 31. december 2005

Branche: Branchekode 63 23 00 Lufthavne mv.
Hovedaktiviteten er lufthavnsdrift, herunder leverandør af serviceydelser til passagerer og flyselskaber samt drift af Cargo Center Billund².
Lufthavnen har en kap. 5 godkendelse.
Lufthavnen er godkendelsespligtig efter miljøbeskyttelseslovens liste, over godkendelsespligt virksomhed i henhold til punkt H101.

Tilsynsmyndighed: Ribe Amt
Sorsigvej 35
6760 Ribe

Billund Kommune
Rådhuscentret 1
7190 Billund

¹ Miljøorganisation er vist i bilag 1

² Billund Lufthavns aktiviteter er kort beskrevet i bilag 2

Egen kontrol:

Eurofins Miljø A/S
Ladelundvej 85
6600 Vejen

Gunnar Lunds Olieservice
Olievej 10
6700 Esbjerg

Billund Lufthavn A/S
Passagerterminalen 10
7190 Billund

Miljøgodkendelse:

Miljøgodkendelsen er meddelt 26. marts 1999 af Ribe Amt, der er efterfølgende kommet tillæg³ til hovedgodkendelsen. Godkendelsen og udledningstilladelsen er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 33. Nedsivningstilladelsen er meddelt efter miljøbeskyttelseslovens § 19.

De væsentligste parametre i miljøgodkendelsen omfatter

- Støj fra fly i forbindelse med starter og landinger samt motorafprøvnin-ger.
- Spildevand. Afvandingen af lufthavnens område sker efter udledningstil-ladelse for tag- og overfladevand til Billund Bæk/Vandel Bæk, Ribe Amt. Afvandingsforholdene indgår i spildevandsplanerne for henholdsvis Give Kommune og Billund Kommune.
- Nedsivningstilladelse til nedsivning til grundvandsmagasin.
- Aftale om bortskaffelse af opsamlet væske fra de-icerplatform til Billund Rensningsanlæg.
- Affald opbevares, håndteres og bortskaffes i overensstemmelse med anvis-ninger fra Billund Kommunes erhvervsregulativ.
- Luft omfatter emissioner, der er trafikrelateret og øvrige emissioner fra energiforbrug til drift af lufthavnen, herunder drift af varmecentral.

Spildevandstilladelse til offentlig kloak:

Der er etableret tilslutningsaftale til udledning af spildevand til offentlig kloak med Billund Kommune. Tilslutningstilladelse for den nye terminal er under udarbejdelse hos Billund Kommune.

Recipient for direkte udledning af spildevand:

Udledning af overfladevand sker til Vandel Bæk og Billund Bæk. Udledningen sker via fire udløb. Det udledte overfladevand stammer fra drænvand, tagvand fra lufthavnens bygninger samt overfladevand fra be-fæstede arealer og omkringliggende grønne arealer. I den forbindelse er det værd at bemærke, at overfladevandet i vinterhalvåret kan indeholde rester af de midler, der anvendes til afisning af fly samt baner, rulleveje og for-plads. Der er derfor opstillet et overvågningsprogram for udledning af over-fladevand.

³ Liste over tillæg findes i bilag 3

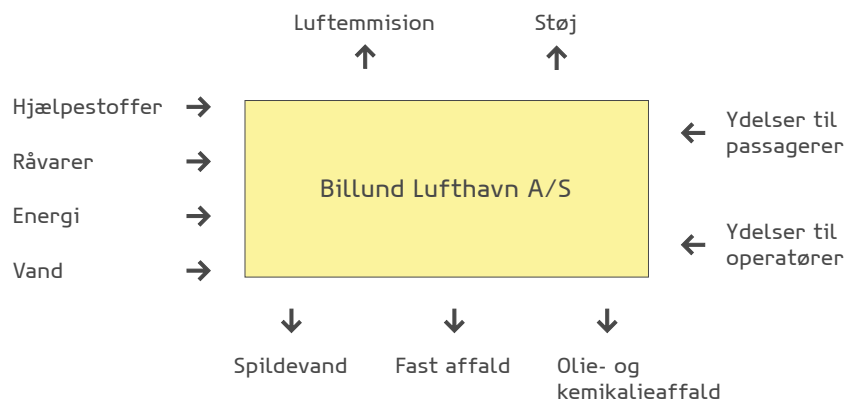
Risikobekendtgørelsen:	Billund Lufthavn er ikke omfattet af risikobekendtgørelsen.
De væsentligste ressourcer:	De væsentligste ressourcer er de energikilder, der anvendes til drift af lufthavnens bygninger, materiel og køretøjer. Det drejer sig om vand, el, varme (fjernvarme, naturgas og i mindre grad fyringsolie) samt brændstof.
De væsentligste miljøparametre:	<p>De væsentligste hjælpestoffer, der anvendes i driften, kan inddeles i følgende grupper:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afisningsmidler til afisning af fly. - Afisningsmidler til afisning af baner, rulleveje og forplads. - Rengøringsmidler til rengøring i bygninger og inde i fly. - Rengørings- og opvaskemidler til brug i produktionskøkken og salgssteder med fødevarer. - Vaskemidler til rengøring af materiel og køretøjer. - Skumvæske til afprøvning af slukningsudstyr. <p>I afsnit 3.2 er resultatet af kortlægningen af disse hjælpestoffers indhold af miljøfremmende stoffer medtaget.</p> <p>Der er især fokus på hjælpestoffer, der anvendes til afisning af banen, da en del af disse hjælpestoffer udledes med overfladevandet eller nedsviver til grundvandet. Dette skyldes at afisningsmidlerne indeholder Urea (kvælstof) og kaliumformiat, der begge er iltforbrugende ved nedbrydning, hvilket belastar vandmiljøet. Ligeledes er der fokus på forbruget af afisningsmidler til flyene, der indeholder triazol.</p> <p>En anden meget væsentlig miljøparameter er støj fra fly, der lander/letter og de motorafprøvninger, der foretages på flyene.</p>
Tilpasset tilsyn:	Arbejdstilsynet har i juni 2003 gennemført et tilpasset tilsyn, hvilket har ført til godkendelse af Billund Lufthavn som niveau 1 virksomhed.
Arbejds miljøgodkendelser:	Billund Lufthavn har ingen arbejdsmiljøgodkendelser.
Miljøstyringssystem:	Billund Lufthavn er i gang med at opbygge et miljøstyringssystem.
Periode for miljøredegørelse 4:	Denne miljøredegørelse dækker årene 2004 & 2005.
Næste miljøredegørelse (5):	Næste miljøredegørelse forventes afleveret i august 2008.

3. Kortlægning af miljøparametre og ressourcer

I 2005 har vi indført et miljøstyringssystem, hvor alle miljødata opsamles, herunder også forbrug af bl.a. hjælpestoffer. Dataene indsamles løbende af de medarbejdere, der er ansvarlig for driften i de forskellige områder. Udover lufthavnens egne medarbejdere har også miljømyndigheder og rådgivere webbaseret adgang til relevante data i systemet fx data fra egenkontrol. Systemet er under stadig opbygning.

Kortlægningen beskriver de påvirkninger, Billund Lufthavns samlede aktiviteter har på miljøet. Det gælder aktiviteter som:

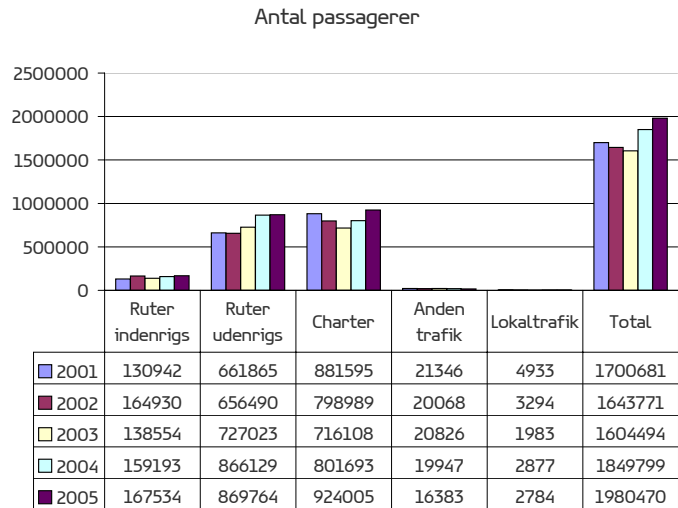
- Drift af Billund Lufthavns anlæg, værksteder, fragtafdeling og øvrige bygninger.
- Flyoperationelle aktiviteter: Handling, de-icing og snerydning.
- Passagerafledte aktiviteter primært i terminalen.



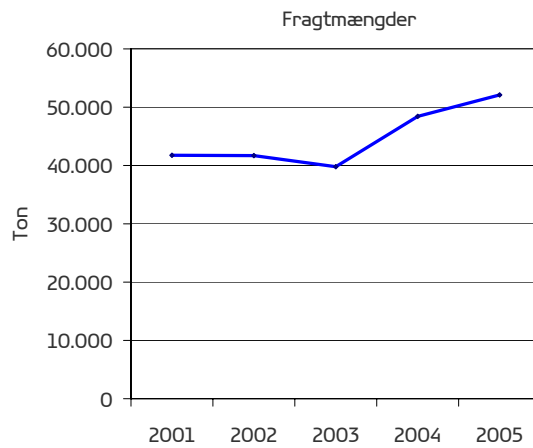
Figur 3.1

Trafik

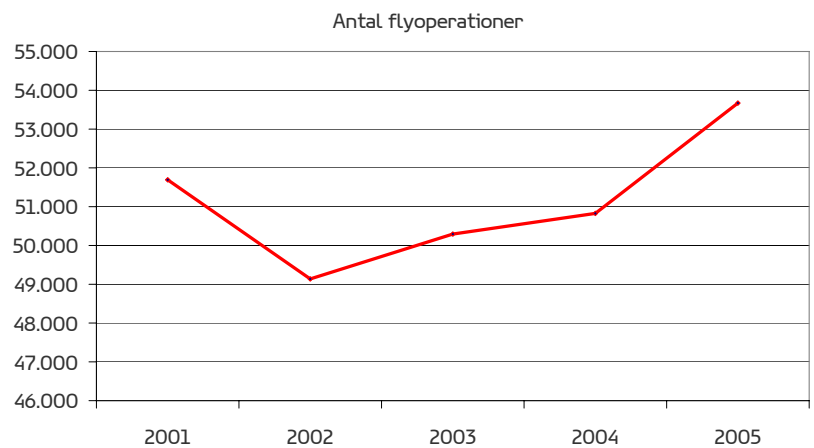
Nedenfor er tallene, som er grundlaget for Billund lufthavns aktiviteter, angivet.



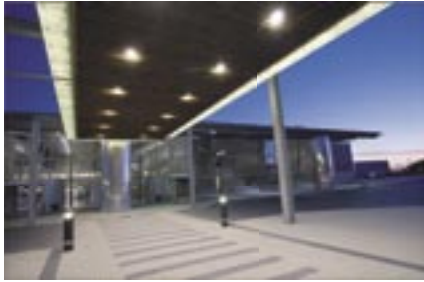
Figur 3.2



Figur 3.3



Figur 3.4



3.1. Ressourceforbrug

Energi og vand

Generelt

Energiforbruget er fulgt nøje i de foregående år, hvor vi hver måned har rapporteret om forbruget i vores personaleblad Open Air.

I januar 2004 etablerede vi en energigruppe med det formål at samle en gruppe af medarbejdere, der i kraft af deres store viden om anlæg, installationer og adfærd kunne bidrage med forslag til indsatsområder og løsninger med henblik på at nedbringe vand- og energiforbruget.

Energispareforslagene i det energisparekatalog som medarbejderne kom med forslag til i 2003, er alle gennemført, hvor det har medført en rimelig nedbringelse af energiforbruget. Især besparelser på elområdet har været i fokus i den periode, som redegørelsen dækker.

Elforbruget er oplyst af vores leverandør, dog står vi selv for aflæsning af lejernes forbrug. Forbruget af fjernvarme, naturgas, fyringsolie og brændstof måles internt på virksomheden. Energiforbruget er korrigeret for lejernes forbrug fra 2004 i det omfang, vi afregner energiforbruget med lejerne. Det betyder, at en del af vores energiforbrug stadig vil omfatte lejernes forbrug, da det ikke er alle lejere, der har separate målere. Specielt ikke når det gælder varme og vand.

Energiforbruget er sammenlignet med udvalgte nøgletal hentet i ELO-nøgletalsrapport¹ i kategorien lufthavnsterminal. Der er udelukkende fulgt op på nøgletallene for den nye terminal for at kunne sammenligne med nøgletal, der blev fundet i forbindelse med udarbejdelsen af den forrige miljøredegørelse.

Da vi har et ønske om at få vurderet vores energiforbrug med henblik på at kunne nedsætte det samlede energiforbrug, har vi kontakt til en miljørådgiver, der skal bidrage med forslag og løsninger til at nå dette mål. Inddragelsen af energirådgiveren er igangsat i foråret 2006.

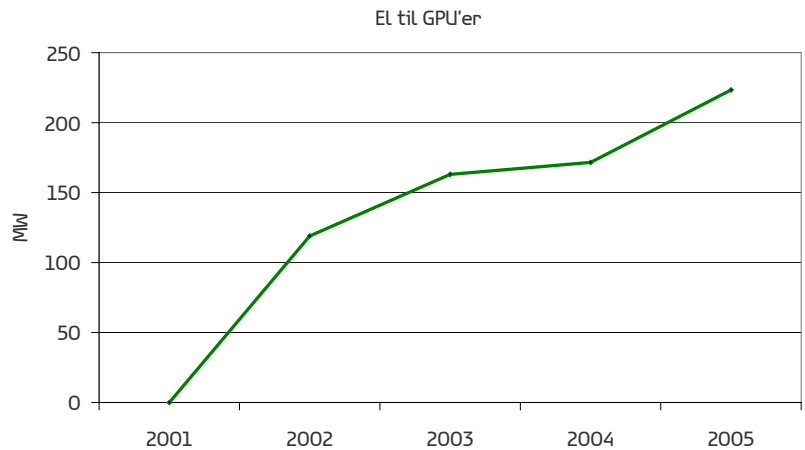
EL

Elforbruget på Billund Lufthavn anvendes primært til oplysning herunder til belysning i forbindelse med landingsbane, rulleveje, forplads til fly og interne veje. Forbruget af el er meget lidt passagerafhængigt, idet der kræves den samme mængde belysning, uanset om der er få eller mange passagerer.

De dieseldrevne Ground Power Unit's (GPU'er) blev ved flytningen til en ny passagerterminal udskiftet med eldrevne GPU'er for de fly, der er parkeret ved passagerbroerne. Der arbejdes på at udskifte de øvrige dieseldrevne GPU'er til el, så de dieseldrevne GPU'er kun anvendes

¹ ELO nøgletalsrapport www.energiledelsesordningen.dk

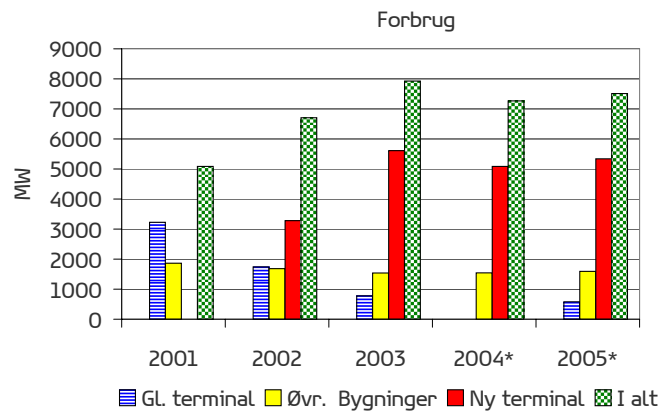
til fly parkeret langt væk fra passagerterminalen eller på den gamle platform i syd.



Figur 3.1.1

Som led i vores arbejde med energistyring er der taget en række initiativer til at nedbringe forbruget på el. Initiativer som fx opsætning af timere på lyset overalt hvor det er muligt samt manuel styring af lyset ved parkeringspladser, i ankomsthal, og andre steder, hvor der ikke er medarbejdere eller passagerer i lange perioder af døgnet.

Fra 2005 er andelen af markedsel ikke længere opgjort, da kravet til at aftage en vis andel markedsel er bortfaldet.

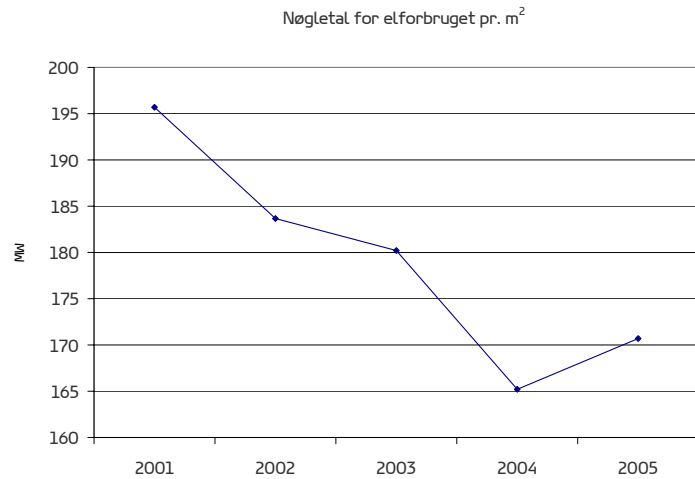


Figur 3.1.2

Sammenligner vi nøgletallene fra ELO-nøgletalsrapporten på 79 MWh/m², viser den, at nøgletallene for lufthavnen ligger ret højt. Forklaringen på dette kan være, at de andre lufthavne har færre forretningsområder (fx butikker) tilknyttet deres virksomhed, hvilket gør, at vi ikke kan sammenligne os med andre lufthavne, men i stedet må følge vores egen udvikling i det beregnede nøgletal for el-

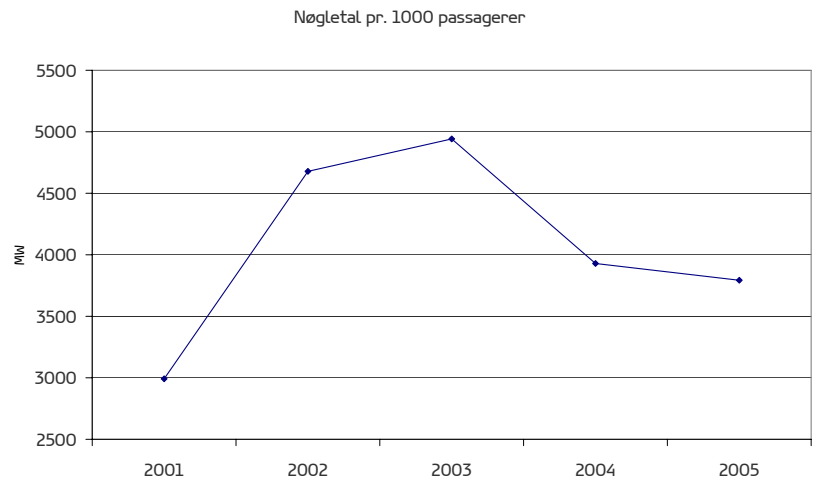
* Lejernes forbrug er såvidt muligt fratrukket i det samlede forbrug.

forbrug pr. m². Ser vi på udviklingen i nøgletallene de seneste år, viser der sig et fald i 2004, som efterfølges af en lille stigning i 2005.



Figur 3.1.3

Forklaringen på dette er, at der specielt i 2004 er gjort meget for at finde besparelser på elforbruget, hvilket også har vist sig ved opgørelsen af det samlede forbrug. I 2005 er forbruget steget igen, hvilket kan forklares med en stigning i aktivitetsniveauet i form af flere passagerer, flere fly og mere gods til cargo centret samt flere eksterne firmaer, der har lejet sig ind. Samtidig har aktiviteterne været spredt over en større del af døgnet.



Figur 3.1.4

Sammenlignes elforbruget over årene sat i relation til antallet af passagerer, viser der sig et fald fra 2004 til 2005 på trods af den øgede aktivitet. Der skal dog fortsat gøres en stor indsats for at nedbringe elforbruget. Afdækning af mulige indsatsområder vil ske i samarbejde med energirådgiver.

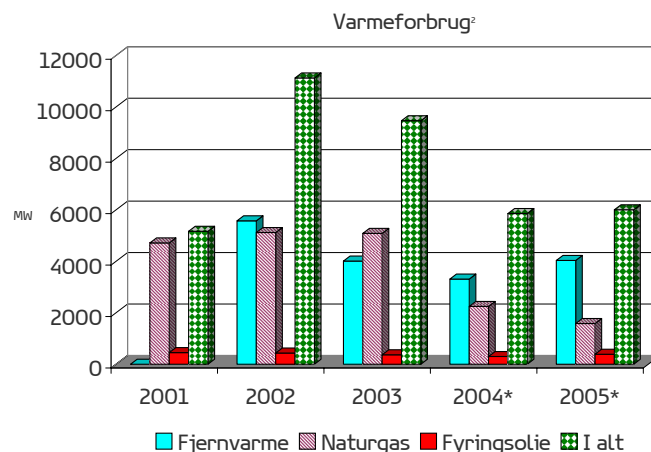
I handlingsplanen i miljøredegørelsen fra 2004 havde vi som mål at nedbringe elforbruget med 2 % inden 2006. Ser man på faldet i elforbruget fra 2003 til 2005, viser der sig et fald i elforbruget på 5,3 % på trods af et stigende aktivitetsniveau spredt ud på flere timer af døgnet. Vi mener fortsat, at der skal spares på elforbruget og ønsker at spare yderligere 2 % inden 2008.

Varme

Der benyttes tre kilder til opvarmning:

- * Fjernvarme til den nye terminal inklusive administration, vaskehal og servicebygninger
- * Naturgas til den gamle terminal i syd, cargo centret og håndværkergården frem til 1. juli 2005, hvorefter det er overgået til fjernvarme.
- * Fyringsolie til servicebygning vest, tårnet og nødgenerator.

I juli 2005 blev varmecentralen med naturgasfyret overtaget af Billund Fjernvarmeværk. Fremover vil det være hovedmålerne på fjernvarme, der aflæses for at finde frem til forbruget i de områder, der tidligere var opvarmet med naturgas.



Figur 3.1.5

De viste tal for varmeforbruget er korrigeret med de aktuelle grad-dagetal. Det gælder også forbruget af fyringsolie, da den andel, der ikke bruges til opvarmning, er forholdsvis lille.

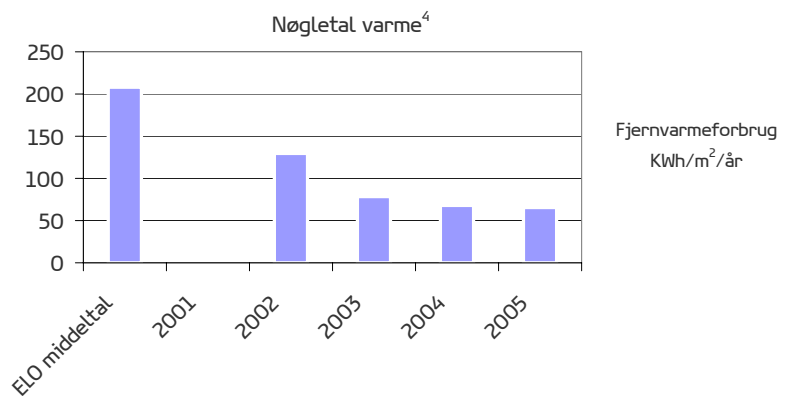
Tallet for forbruget hos lejerne i 2004 (1174 MW) er også benyttet i 2005, da overgangen til fjernvarme har gjort det svært at opgøre forbruget i 2005.

Der var fortsat et fald i varmeforbruget i nord, hvor der har været et fald på 4 % fra 2004 til 2005, når lejernes forbrug (1174 MW) er fratrukket. Det store fald må tillægges en vedholdende indsats for at justere varmeforbruget løbende. Ventilationen bliver styret i de enkelte områder i forhold til det faktiske behov, så den fungerer optimalt men samtidig ikke kører unødigt i perioder, hvor der ikke er men-

² Kilde graddage: DMI/Billund Lufthavn.

nesker i et givent område. Justeringerne er foretaget løbende og i samråd med de ansatte i de pågældende områder. Der er desuden blevet slukket for gulvvarmen i den nye terminal i sommerhalvåret. Flere passagerer medfører dog, at ventilationen kører mere, hvilket vil give et varmetab.

Varmeforbruget i syd, som indtil juli 2005 blev opvarmet med naturgas, er steget med 6,5 %, hvilket kan forklares med, at en større del af den gamle passagerterminal løbende er blevet udlejet i løbet af 2004/2005.



Figur 3.1.6

Den store stigning i elforbruget kan også betyde, at det elforbrugende udstyr bidrager til opvarmningen på lufthavnen om end i et begrænset omfang.

Forbruget af fyringsolie afhænger i nogen grad af vejret, da der anvendes fyringsolie til opvarmning af flyafisningsbilen i vinterhalvåret og til nødgeneratoren. Nødgeneratoren starter op, så snart sigtbarheden bliver dårlig, da det kan være fatalt med et strømudfald selv i få minutter på navigations- og kommunikationsudstyret til flyene.

Der er ikke angivet noget nøgletal for fjernvarme i lufthavnsterminalen, i stedet anvendes tallet for naturgas ved brug af nøgletal³. Nøgletallet er beregnet for passagerterminalen. Som det fremgår af nedenstående skema, er nøgletallet for terminalen langt under nøgletallet fra ELO-rapporten. Igen kan vi ved at sammenligne vores egne nøgletal konstatere et fortsat fald i varmeforbruget.

Vand

Lufthavnens vandforbrug knytter sig hovedsagligt til køkken, rengøring og sanitære installationer.

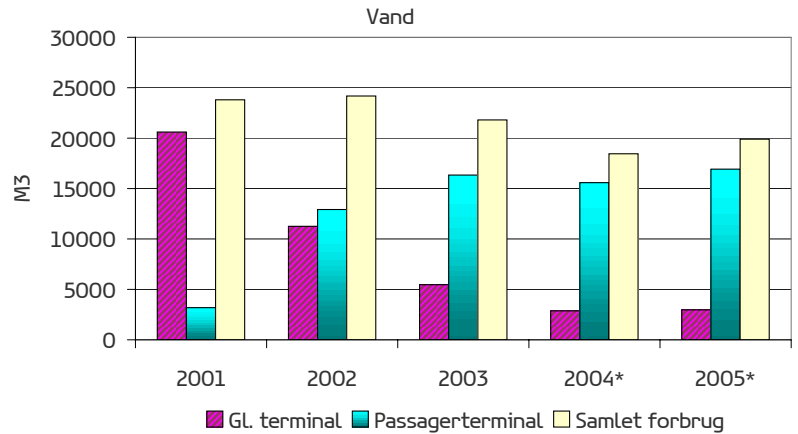
Der har været en stigning på 7,8 % i vandforbruget fra 2004 til 2005. Da lejernes forbrug kun er steget lidt, må forklaringen findes i lufthavnens eget forbrug. Vi ved fra vores løbende opfølgning på vandforbruget, at vandforbruget er meget følsomt over for en stig-

³ Omregningsfaktoren fra fjernvarme til naturgas er 1 MW fjernvarme = 0,95 MW naturgas. Kilde: Billund Varmeværk, Leverandør til Billund Lufthavn.

⁴ I 2001 + 2002 har det ikke været muligt af beregne nøgletal.

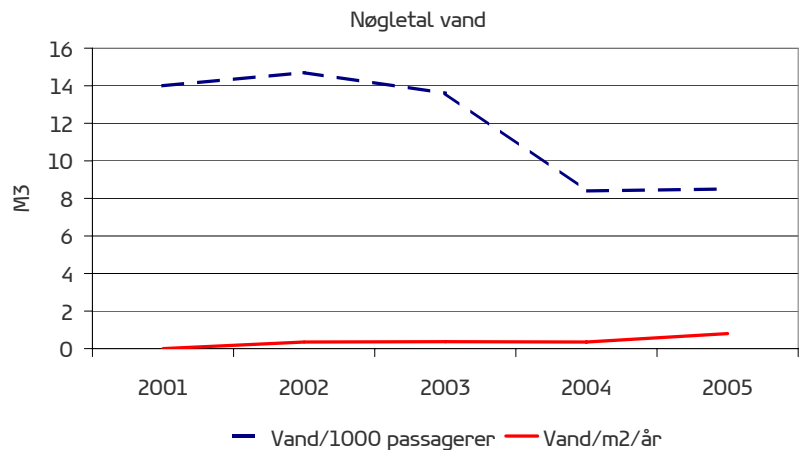
ning i aktivitetsniveauet. Da der har været en stigning i aktiviteterne i 2005 både med hensyn til antallet af passagerer og mængden af håndteret fragt, skal forklaringen på det øgede vandforbrug findes der i form af øget produktion af mad, mere opvask, øget rengøring og større benyttelse af toiletter - alt sammen på grund af øget passagerantal i 2005.

Nøgletallet er beregnet for passagerterminalens vandforbrug.



Figur 3.1.7

ELO-nøgletallet viser et middeltal for vandforbrug i m^3/m^2 på 1,35, hvilket er en del højere end vandforbruget i passagerterminalen på Billund Lufthavn. Det skal her tilføjes, at der ved opførelsen af passagerterminalen blev gjort en stor indsats for at finde de mest energirigtige løsninger, hvilket tilsyneladende har haft en god effekt.



Figur 3.1.8

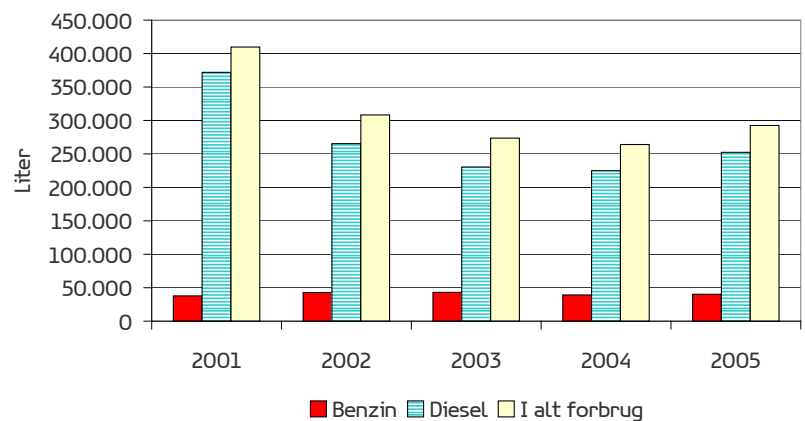


Brændstof

Når der indkøbes brændstof, vægtes brændstof, hvori der er lidt færre miljøskadelige stoffer, højt. Brændstofforbruget er registreret ved hver tankning af materiel eller køretøj.

Udviklingen i brændstofforbruget har i de senere år været fallende. Fra 2004 til 2005 er brændstofforbruget dog steget 10 %. Stigningen kan forklares med en stor stigning i vinterbekæmpelsesudstyrets forbrug af brændstof, en stigning i forbruget til handling, hvoraf GPU'erne forbrugte en del mere, og en stigning i Cargo Center Billunds forbrug, hvor aktiviteterne er øget væsentligt.

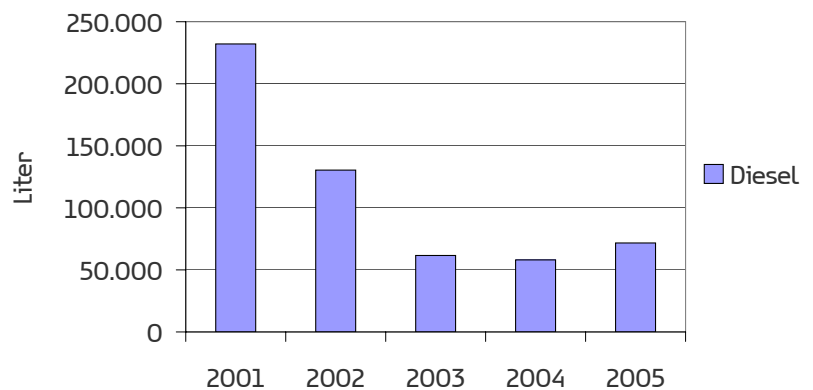
Forbrug af brændstof til materiel og transport



Figur 3.1.9

Ser man på forbruget til de forskellige aktiviteter, fremgår det, at forbruget generelt faldt pænt i 2004, hvor der blev gjort en stor indsats for at gøre opmærksom på vigtigheden af at spare på brændstoffet. I 2005 sker der en væsentlig fremgang i aktiviteterne, og brændstofforbruget stiger en del. Forbruget af diesel til GPU'er er medtaget særskilt, da forbruget fortsat udgør en stor andel af det samlede brændstofforbrug.

Forbrug af diesel til Ground Power Units

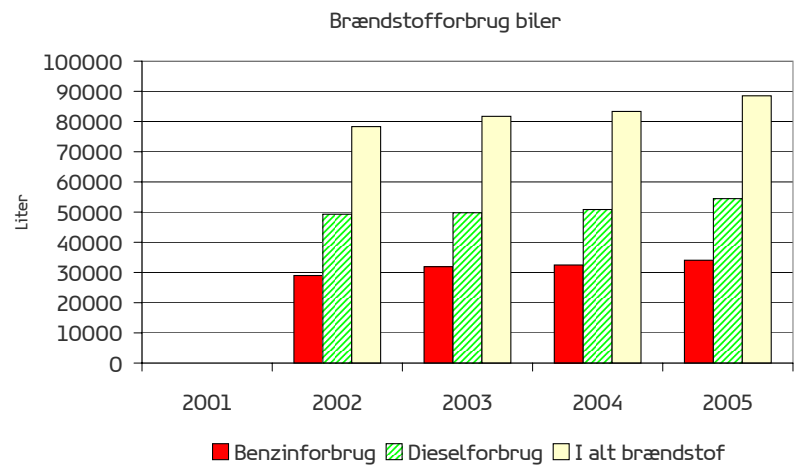


Figur 3.1.10

Stigningen i forbruget af diesel til GPU'er skyldes, at der i 2005 blev handlet flere fly, og at en del fly blev skiftet ud med mindre fly. Fly, der er for små til at benytte de faste flybroer med direkte adgang til terminalen og mulighed for at anvende eldrevne GPU'er. Der arbejdes på at finde frem til en løsning, så de dieseldrevne GPU'er kan erstattes af eldrevne, så der bliver mulighed for at anvende "ren" el ved de fly, der ikke kan komme ind til de faste broer. Udover emissioner fra diesel er der også en væsentlig arbejdsmiljøgevinst ved at udskifte de støjende dieseldrevne GPU'er.

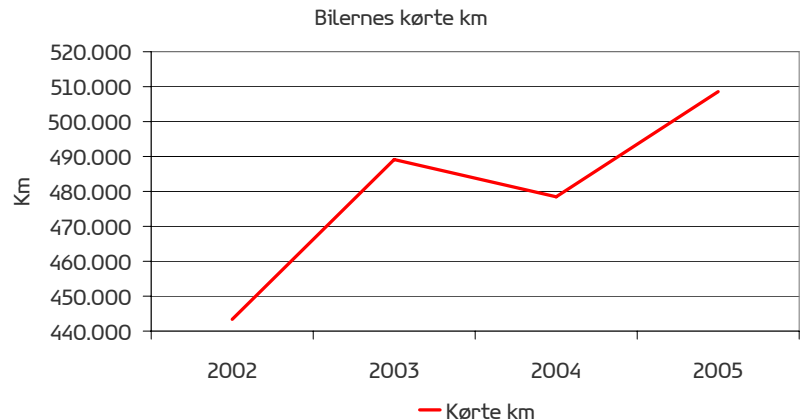
Transport

Transport dækker i denne sammenhæng over den kørsel, der foretages i lufthavnens biler. Kørsel til og fra lufthavnen for medarbejdere er ikke registreret.



Figur 3.1.11

På lufthavnen er man meget bevidst om at indkøbe køretøjer, der bruger så lidt brændstof som muligt i forhold til antallet af kørte kilometer. Der findes i alt 56 biler og fire busser på Billund Lufthavn, hvoraf ca. halvdelen er indregistreret, så de udelukkende må køre inden for hegnet. Billund Lufthavn har sin egen shuttlebus service til passagererne. To af busserne bruges til at køre shuttlebus udenfor hegnet ved parkeringsområdet. De øvrige to busser bruges til at fragte passagerer, hvis fly holder så langt væk fra terminalen, at det ikke er sikkerhedsmæssigt forsvarligt, at lade dem færdes på platformen ved flyene.



Figur 3.1.12

Som det fremgår af ovenstående, er der sket en samlet stigning i kørte kilometer, hvilket har medført, at der er forbrugt mere brændstof. Forklaring på dette må være, at den øgede aktivitet også har påvirket brændstofforbruget til transport.

Råvarer og hjælpestoffer

De registrerede råvarer og hjælpestoffer anvendes i følgende områder:

- Rengøringsmidler til bygningsarealer, inventar og i fly
- Rengøringsmidler til inventar og service i Café & Restaurant
- Rengøringsmidler til rengøring af køretøjer og materiel
- Desinfektionsmidler
- Afisningsmidler til baner og fly
- Skumvæske til brandberedskab

Det blev i 2004 besluttet, at der skulle gennemføres en kortlægning af disse hjælpestoffer i form af en kortlægning af indholdet af farlige stoffer og deres miljømæssige påvirkninger⁵.

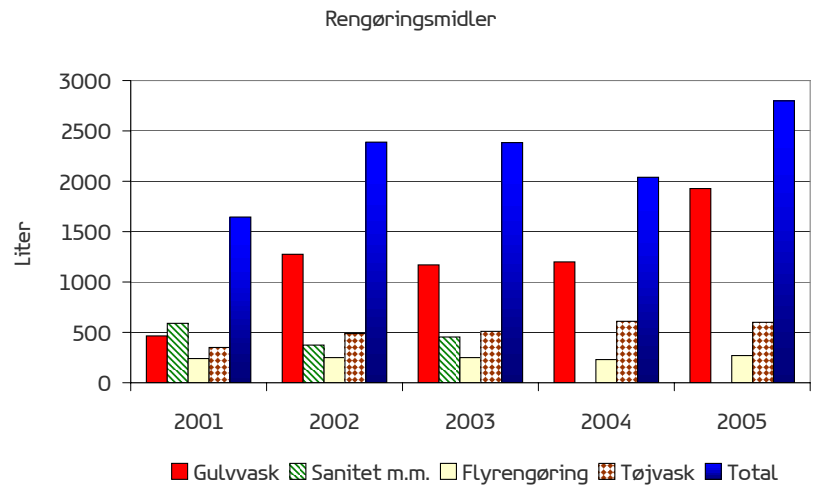


Rengøringsmidler til rengøring af inventar, bygningsarealer og i fly

Rengøringen på Billund Lufthavn bliver med få undtagelser foretaget af Rengøringsafdelingen også hos lejerne. Ligeledes gøres der rent i en stor del af de fly, der servicerer i lufthavnen.

Valg af og indkøb af rengøringsmidler er hele tiden under udvikling, da man ønsker at bruge så lidt og så miljørigtige produkter som muligt. Der udarbejdes hvert år en intern rapport til dokumentation af de overvejelser, der er gjort og som opfølgning på det forbrug, der har været.

⁵ Kortlægningen er opsummeret i bilag 4.



Figur 3.1.13

I 2004 blev der skiftet til en ny leverandør af rengøringsprodukter. Skiftet var motiveret af et ønske om bedre produkter. Der anvendes i dag meget miljørigtige produkter ud fra en filosofi om, at man altid forsøger sig med et så mildt produkt som muligt i udgangspunktet. Menige medarbejdere har ikke adgang til risikomærkede produkter, medmindre de skal udføre en specialopgave. I sådanne tilfælde udleveres produktet af en holdleder efter nøje instruktion i brugen til den pågældende medarbejder. Der er samtidig opsat arbejdspladsbrugsanvisninger de steder, hvor rengøringsmidlerne findes.

Rengøringen har monteret doseringsanlæg på de midler, der bruges meget ved udgangen af 2005, hvilket sikrer et optimalt forbrug af hensyn til miljøet, samtidig med at rengøringseffekten bliver så god som muligt.

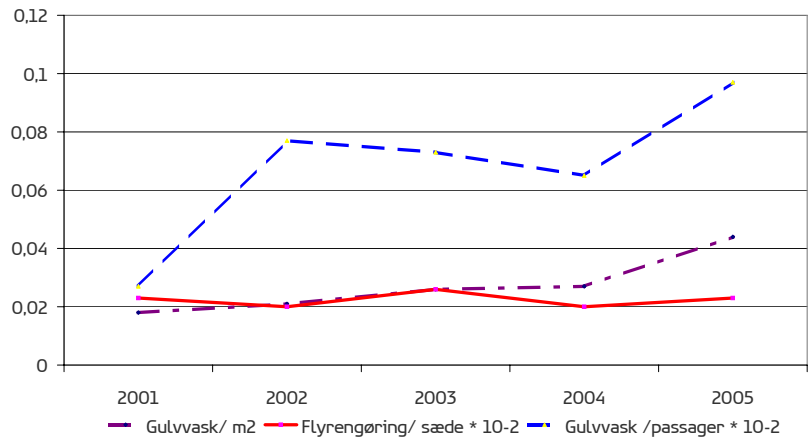
Arealer og sæder

	2001	2002	2003	2004	2005
Bygningsrengøring gulvareal	26.000 m ²	36.500 m ²	44.000 m ²	44.000 m ²	44.000 m ²
Flyrengøring sæder	1.050.000	1.250.000	972.447	1.151.305	1.185.913

Stigningen i forbruget af rengøringsmiddel til gulvvask skyldes hovedsagligt, at omfanget af rengøringen i cargo terminalen og dermed forbruget af rengøringsmidler er steget. Samtidig er nogle af de rengøringsmidler, der anvendes til gulvvask, universalmidler, der har erstattet de rengøringsmidler, der tidligere blev indkøbt til rengøring af inventar. Det samme gælder midler til almindelig rengøring af sanitet, hvor der ligeledes anvendes et universalrengøringsmiddel.



Nøgletal



Figur 3.1.14

Kortlægningen⁷ viser, at 2 af de anvendte gulvplejemidler er problematiske. Disse er ikke anvendt siden 2004.

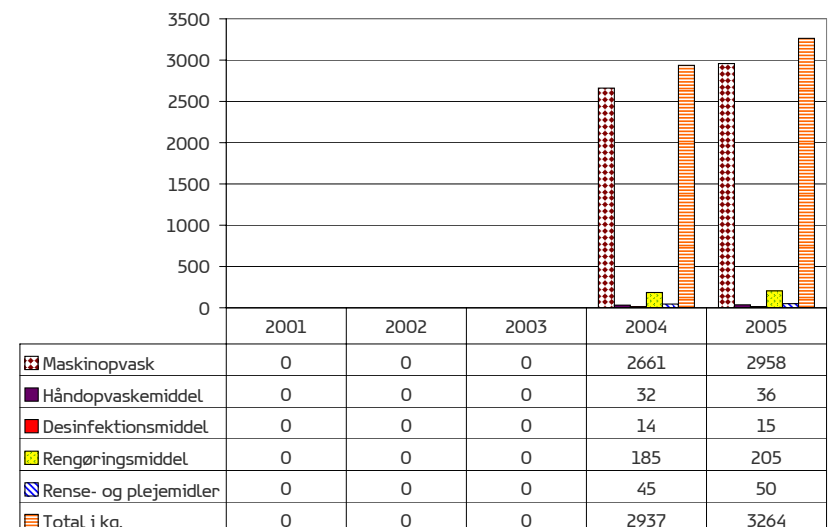
Nøgletallene, hvor gulvvask indgår, er steget, fordi det registrerede forbrug af vaskemidler til gulvvask er steget, idet der er tale om et universalmiddel, der bruges til andet end gulvvask. Nøgletallet forventes at blive mere anvendeligt, når der er flere år at sammenligne med.



Rengøringsmidler til rengøring af inventar og service i Café & Restaurant

Afdelingen Café & Restaurant sørger for produktion og salg af mad til personale og passager i passagerterminalen. Det sker, at der også produceres mad til servering i flyene, men det er en undtagelse.

Mængder rengøringsmidler⁶



Figur 3.1.15

⁶Forudsætter at 1 liter = 1 kg.

⁷Kortlægningen er opsummeret i bilag 4.

Afdelingen omfatter: et produktionskøkken, tre salgssteder, personalekantine, mødelokaler og en VIP-lounge.

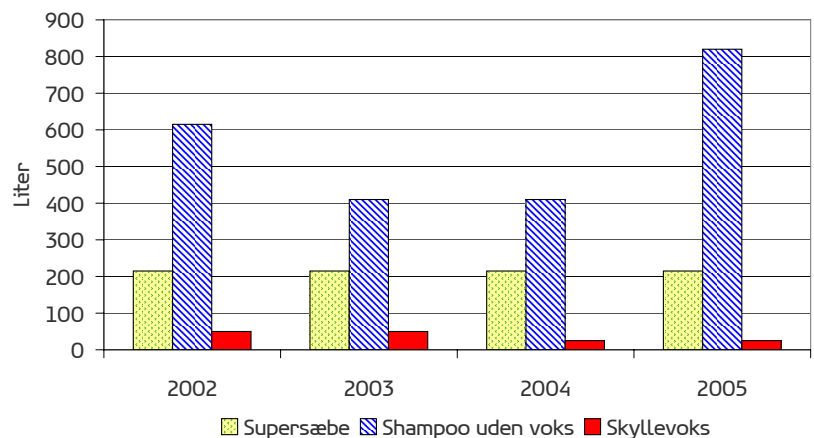
Fra 2004 til 2005 blev der skiftet leverandør, hvilket har givet en del usikkerhed i tallene for 2004, da en del produkter blev destrueret, og registreringen i afdelingen går på mængderne af indkøbte produkter. Mængderne i 2004 er derfor skønnet forbrug.

Kortlægningen viser, at 4 af de produkter, der anvendes, indeholder stoffer, der er medtaget på listen over farlige stoffer.

Vaskemidler til rengøring af køretøjer og materiel

I forbindelse med ibrugtagning af den nye terminal er der opført en vaskehal, hvor alle køretøjer og materiel vaskes. Vaskehallen har afløb til det offentlige spildevandssystem og er indrettet, så olie og benzin udskilles fra spildevandet. I vaskehallen opbevares og anvendes tre produkter: supersæbe, shampoo u/voks og skyllevoks. Sæberne er alle flydende alkaliske vandbaserede rengøringsmidler.

Forbrug vaskemidler



Figur 3.1.16

Forbruget af vaskemidler er anslået ud fra de indkøbte mængder.

Stigningen i forbruget i 2005 skyldes, at forbruget af vaskemidler er et udtryk for indkøbte mængder og samtidig med at vaskehallen lejes ud til eksterne, uden at dette forbrug måles særskilt.

Desinfektionsmidler

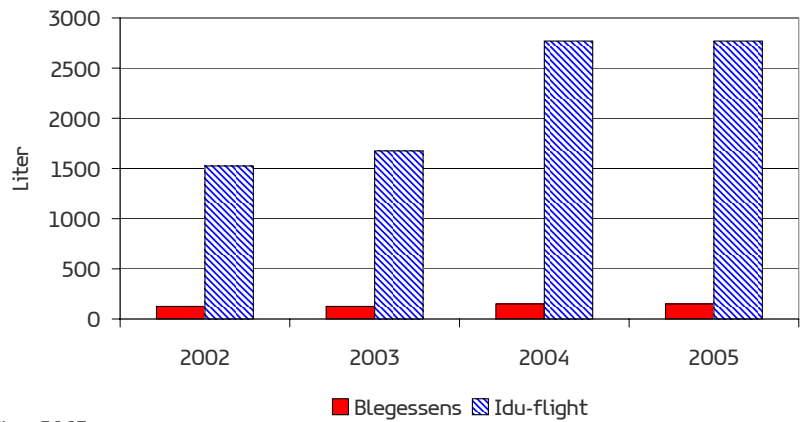
Til desinfektion af vandvognen og toiletvognen, der anvendes til at servicere flyene, bruges følgende produkter:

Blegessens (natriumhypochlorit), Idu-flight (indeholder: benzalkoniumchlorid og glutaraldehyd), samt Stafilex Quat (indeholder: benzalkoniumchlorid). Forbruget er skønnet ud fra de indkøbte mængder.

Stigningen i anvendelsen af desinfektionsmidler skyldes en stigning i aktiviteterne og dermed en stigning i de ydelser, der bruges desinfektionsmidler til, da blandingsforholdet af de forskellige produkter ligger fast.

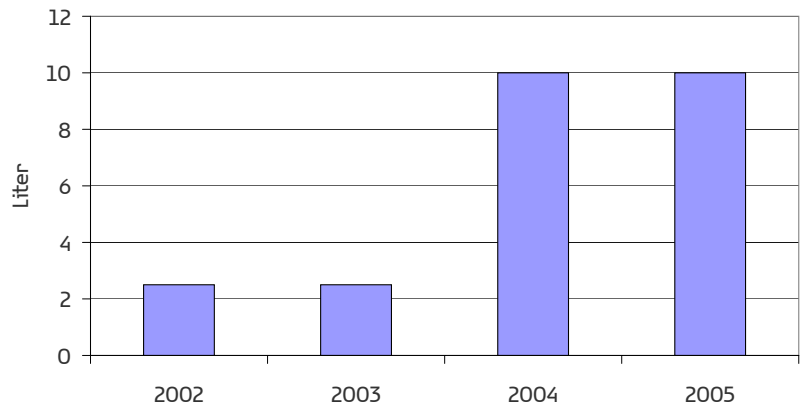


Forbrug af Blegessens & Idu-flight



Figur 3.1.17

Forbrug af Stafilex Quat

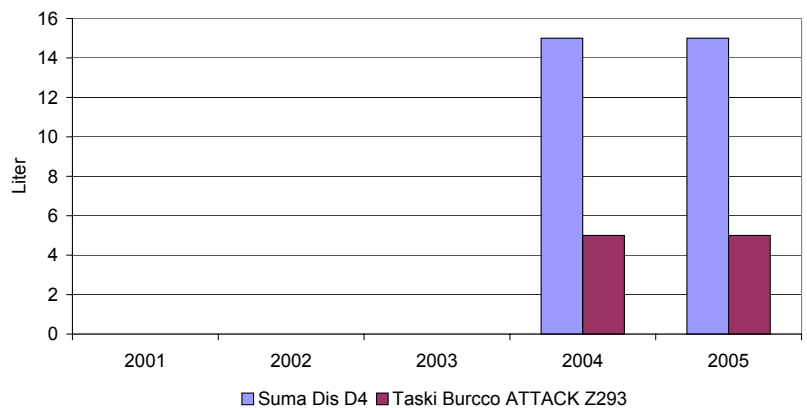


Figur 3.1.18

Kortlægningen viser, at såvel Idu-flight som Blegessens indeholder farlige stoffer, og det bør overvejes, om de skal substitueres.

Hjælpestoffer Brand & Redning

Forbrug af hjælpestoffer Brand & Redning



Figur 3.1.19

Brand & Redning anvender to hjælpestoffer til rengøring af deres udstyr: et vaskemiddel (Taski Burcco ATTACK Z293) og et desinfektionsmiddel (Suma Dis D4) til røgdykkerudstyr. Forbruget er skønnet ud fra de indkøbte mængder.

Afisningsmidler til fly- og baneafisning

Forbruget af afisningsmidler til fly- og baneafisning følger ikke kalenderåret som de øvrige opgørelser. I stedet opgøres forbruget for hver afisningssæson, der går fra den 1. november til den 1. april henholdsvis 2004/2005 og 2005/ 2006.

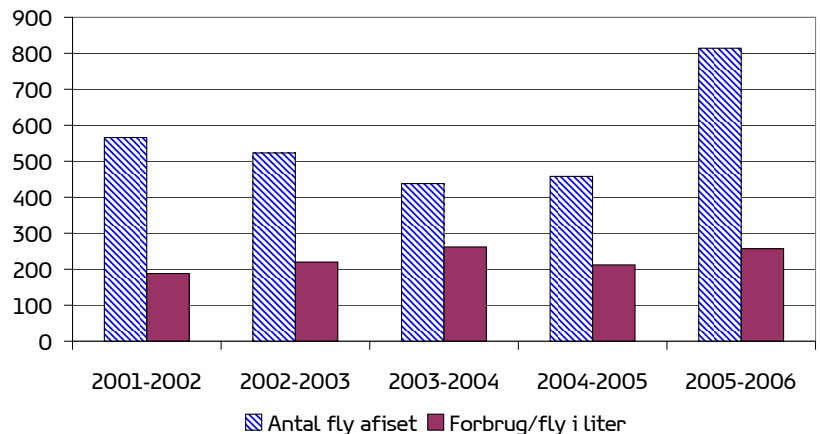


Flyafisning

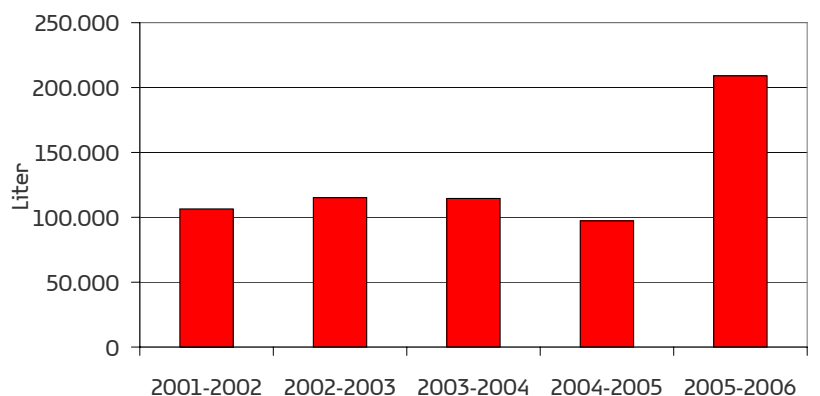
Flyene skal afises for at sikre, at de er fuldt manøvredegtige.

Afisningen gør, at sne- og isdannelser fjernes fra flyene. Flyafisning foregår enten med en de-icervæske (Kilfrost DF PLUS (80)) eller en anti-icervæske (Kilfrost ABC-2000), der begge er fremstillet af propylenglycol, der blandes op med vand inden brug. De-iceren (Type I) bruges til flyafisning umiddelbart før start. Anti-iceren (Type II) anvendes forebyggende på parkerede fly for at forhindre eller begrænse isdannelser på parkerede fly.

Flyafisning - Type I

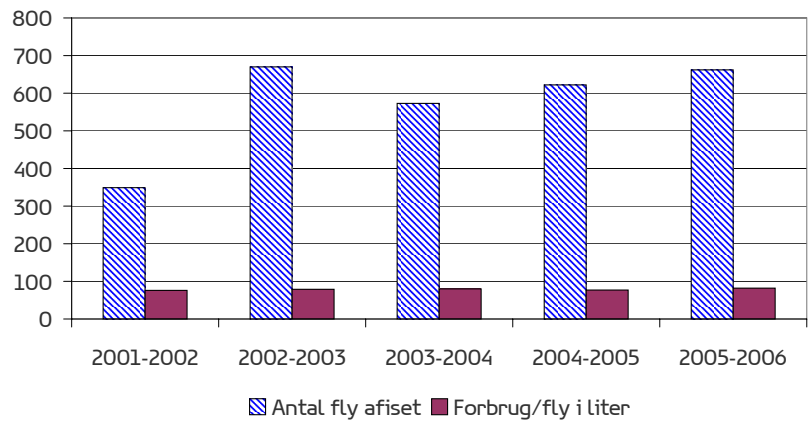


Flyafisning - Type I
Forbrug i alt



Figur 3.1.21

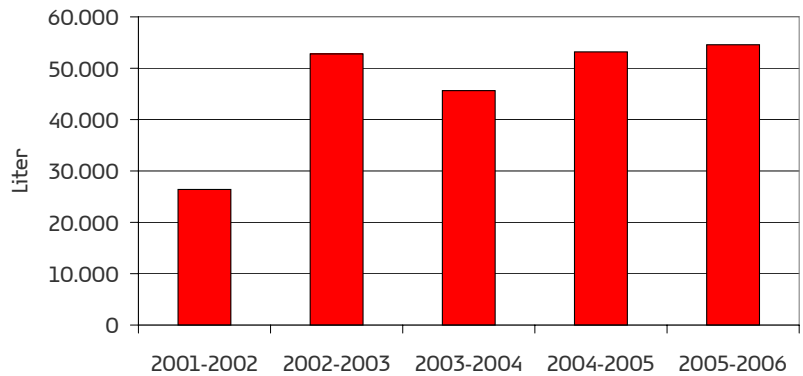
Flyafisning - Type II



Figur 3.1.22



Flyafisning - Type II
Forbrug i alt



Figur 3.1.23

Forbruget af de-icervæsken afhænger i høj grad af vejret. Forbruget registreres for hver flyafisning. Som regel er det sådan, at forbruget af de-icervæske er størst ved temperaturer lige omkring 0-punktet, hvorimod is-dannelse er begrænset ved høje frostgrader.

I forbindelse med bygning af en ny passagerterminal blev der ligeledes etableret en platform til afisning af flyene, hvor der er direkte afløb til en opsamlingskølle for dermed at begrænse udledningen af afisningsmidler. Billund Lufthavn har en tilladelse til fortsat at afise op til 5 % af flyene på standpladserne. I de forudgående to afisnings-sæsoner har vi haft en dispensation til afisning af fly på standpladserne, da det har givet en del problemer at få afiset flyene de morgener, hvor der har været is/sne på flyene. Dispensationen har dog ligget inden for de 5 %.

Dispensationen blev søgt, fordi sammensætningen af fly har ændret sig, siden de-icerplatformen blev etableret. Der er i dag flere mindre

fly end tidligere. Det har vist sig at være svært at afise store og små fly samtidig på platformen. Det er aftalt med Miljømyndigheden Ribe Amt, at der inden den kommende afisningssæson skal være fundet en permanent løsning på, hvordan afisningen skal foregå fremover.

De seneste sæsoner er der gennemført forsøg, som vil være et godt supplement til afisning med væsker. Der er lavet forsøg med at af-dække flyene på de dele, der ellers ville skulle afises med væske. Resultatet af afprøvningserne har vist gode resultater, således at det er muligt at nedbringe såvel anti-icing som de-icing af flyene væsentligt, hvis denne metode vinder indpas hos flyselskaberne. Der er i øjeblikket en positiv dialog med flere flyselskaber om anvendelse af denne metode, der både vil skåne miljøet og nedbringe selskabernes udgifter til afisning af fly.

Baneafisning

For at sikre en tilstrækkelig god bremseevne og "vejgreb" på baner, rulleveje og forpladsen, hvor flyene parkeres, skal der i lighed med almindelige veje "saltes". Da metallerne på fly imidlertid ikke tåler almindeligt vejsalt, er der udviklet andre stoffer, der har samme egenskaber, uden at det skader flyene.

Til afisning af baner, rulleveje og forplads, hvor flyene er parkeret, anvendes afisningsmidlet Aviform som supplement til den mekaniske fjernelse af sne og is. Aviform anvendes både som væske og granulat.

Indtil årsskiftet 2004/2005 blev der også anvendt Urea som afisningsmiddel. Urea har særdeles gode egenskaber ved fjernelse af is/sne, men har vist sig at have nogle miljømæssige problematiske egenskaber i form af omdannelse til ammoniak og nitrat. Urea er derfor helt udfaset til fordel for Aviform.

Aviform er en kalium-formiat tilsat en korrosionsinhibitor. Aviforms belastning af vandmiljøet består i, at det er iltforbrugende, hvilket der løbende følges op på i afisningssæsonen jf. afsnit 3.2.

De seneste sæsoner 2004/2005 og 2005/2006 har vi arbejdet på at finde en måde, hvorpå vi kan udlægge Aviformen som granulat. Da dette har givet en del vanskeligheder, har det samtidig medført et større forbrug end ønskeligt. Det større forbrug skyldes problemer med:

- 1) Tilpasning af udstyret til Aviform
- 2) Tilpasning af forholdet mellem granulat og væske, så der opnås størst mulig effekt med mindst muligt forbrug af afisningsmiddel.

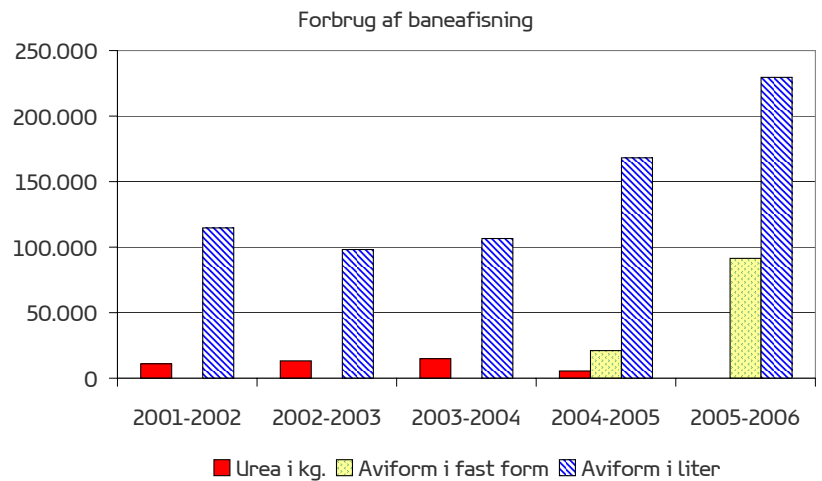
Tilpasning af udstyret har givet en del vanskeligheder i forhold til udlægning af granulatet, der opfører sig meget anderledes end urea. Det har fx givet en del problemer at opbevare granulatet på køretøjerne, idet granulatet nemt gik i opløsning.



Køretøjet er nu udformet, så det fungerer så optimalt som muligt, hvorfor problemerne ikke eksisterer længere.

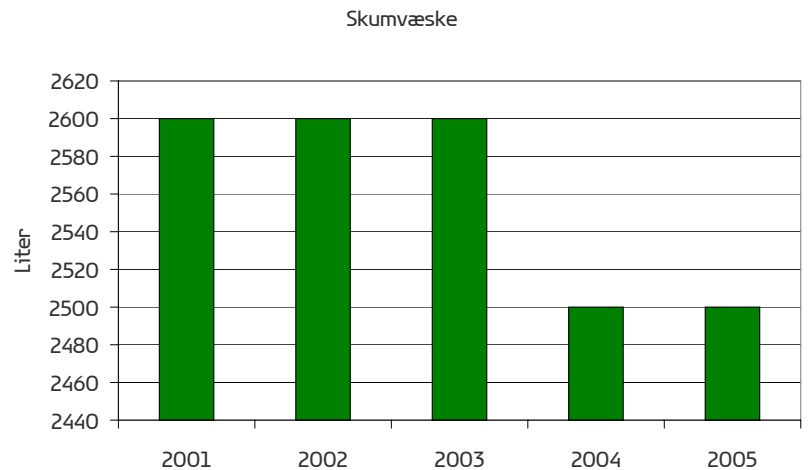
Forholdet mellem granulat og væske har også krævet en indkøringsperiode for at kunne ramme det optimale blandingsforhold i alle former for vejrlig. Det er nødvendigt at befugte granulatet med Aviform i væskeform, for at den kan "bide sig fast" i isen. Gives der for lidt væske, blæser granulatet nemt væk, og omvendt gives der for meget væske, medfører det unødvendige miljømæssige belastninger og omkostninger.

Som ved flyafisning gælder ligeledes for baneafisning, at forbruget i høj grad afhænger af vejret. Der er fortsat stor opmærksomhed omkring det at minimere forbruget, så vidt som det kan forsvares rent sikkerhedsmæssigt. Fx afises banerne først, lige inden de skal bruges, hvilket betyder, at banen afises om natten for at kunne stå klar til morgentrafikken.



Figur 3.1.24

Skumvæske til brandberedskabet



Figur 3.1.25

I forbindelse med den ugentlige afprøvning af brandkøretøjerne bruges der i gennemsnit 50 l skumvæske. Dertil kommer et meget begrænset forbrug til brandøvelser. Eftersyn og brandøvelser afholdes på et afgrænset areal på lufthavnen. Forbruget er anslået i forhold til den indkøbte mængde.

Skumvæsken, der bruges, er Sinax F 12. Ifølge leverandørens oplysninger er skumvæsken ugiftig og biologisk nedbrydelig. I forbindelse med godkendelse af midlet som en del af vores miljøgodkendelse har vi ønsket at få oplyst, hvilke stoffer der er i skumvæsken og i hvilke mængder, hvilket har vist sig at være meget svært. Vi arbejder fortsat på sagen i håb om at finde en acceptabel løsning.

Uddannelse og større brandøvelser afholdes på flyvestation Karup.

3.2. Miljøpåvirkninger - ydre miljø

Luftforurening

Emissioner af luftforurenende stoffer hænger sammen med de trafikbaserede aktiviteter, bidrag fra kedelvarme og punktudsugning på værksteder mv.

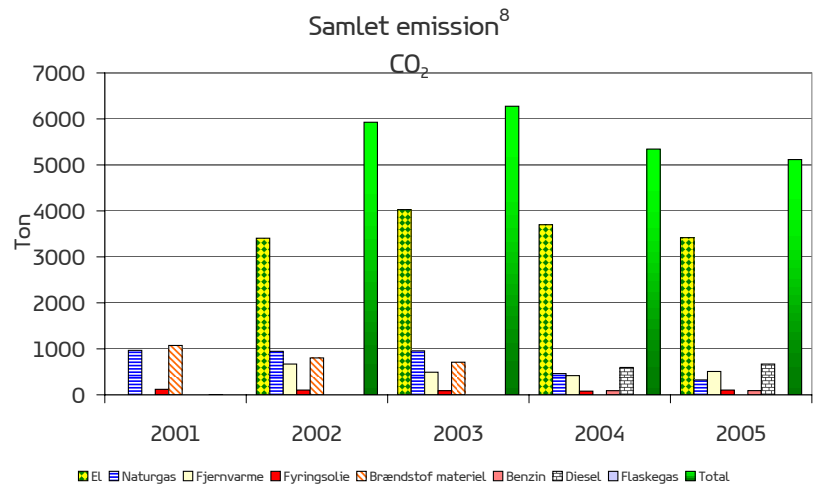
Transport til/fra lufthavnen med personbiler, busser og kørsel med fragt er ikke medtaget.

Trafikbaserede bidrag

De trafikbaserede bidrag stammer hovedsagligt fra startende og landende fly, motorafprøvninger samt materiel til handling og service-ring af flyene. Da flyene ikke hører til på lufthavnen, og en stor del af emissionen foregår, når de er i luften, vil der ikke blive gjort rede for emission fra flyene.

Emission fra varmeanlæg

Kilder fra varmeanlæg er varmecentralen med naturgas (solgt den 1. juli 2005), oliefyrede anlæg og forbrug af fjernvarme.



Figur 3.2.1



Øvrige emissioner

Den øvrige emission stammer fra: elforbrug, ventilation og punktudsugning fra procesluft på værksteder, samt lagre mv. Emission fra ventilation og punktudsugninger er ikke opgjort, men overholder de gældende krav.

Nøgletallene er ændret for el, fjernvarme, naturgas og brændstof, hvilket gør, at nogle af tallene ikke er medtaget for årene 2000/2001.

⁸ Til beregning af den samlede emission er benyttet nøgletal fra kilde: www.Key2Green.dk.

Beregning af NOx for benzin svarer til bilernes benzinforgbrug. Dieselforbruget er sværere at finde frem til, idet en del materiel ikke kører og derfor ikke har km som mål. Det er derfor besluttet at bruge nøgletallet fra key2Green i 2004, der siger, at Nox i g/liter er 2,0 for benzinbiler, 6,0 g/liter for dieslbiler og 22 g/liter for lastbiler. Materialet er derfor fordelt efter skøn i grupperne diesebil eller lastbil.

Samlet emission CO ₂	2001	2002	2003	2004	2005
El	0	3406	4028	3699,6	3417,8
Naturgas	967	946	957	461,4	324,3
Fjernvarme	0	669	491	417,2	508,3
Fyringsolie	120	104	90	79,9	103,4
Brændstof materiel	1074	802	710	0	0
Benzin	0	0	0	90,14	92,45
Diesel	0	0	0	595,9	668,75
Flaskegas	1	0,57	0,03	0,2	0,66
Total	-	5.928	6.276	5344,3	5115,7

Figur 3.2.2

SO ₂ i kg	2001	2002	2003	2004	2005
El	-	603	721	872,2	676,0
Naturgas	5,1	5,08	5,14	2,5	1,74
Fjernvarme	-	704	516	331,1	403,4
Fyringsolie	36,1	31,68	27,04	24,0	31,0
Brændstof materiel	-	23,8	20,22	-	-
Benzin	-	-	-	0,78	0,8
Diesel	-	-	-	4,5	5,0
Flaskegas	0	0	0	0	0
Total	-	1372,06	1293,8	1235,08	1117,9

Figur 3.2.3

NOx i ton	2001	2002	2003	2004	2005
El	8,1	6,84	8,09	7,5	7,0
Naturgas	-	2,49	2,52	1,15	0,81
Fjernvarme	-	2,01	1,47	1,16	1,41
Fyringsolie	0,08	0,07	0,06	0,05	0,07
Brændstof materiel	-	4,59	5,15	-	-
Benzin	-	-	-	0,08	0,078
Diesel	-	-	-	3,61	4,01
Flaskegas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	-	16,0	17,29	13,55	13,38

Figur 3.2.4

Emission på energiforbruget følger det faktiske forbrug, dog er nøgletallet for el ændret en del. Brændstofforbruget er forsøgt splittet mere op, hvilket også har givet nogle andre tal ikke mindst på NOx. Generelt er der sket et fald i emissionen fra 2004 til 2005.

Spildevand

Udledning af spildevand omfatter tre områder på Billund Lufthavn:

- 1) Sanitært spildevand
- 2) Opsamling af væske fra de-icerplatform for fly
- 3) Udledning og nedsivning af overfladevand.

En væsentlig miljøpåvirkning fra Billund Lufthavn er udledning og nedsivning af overfladevand. Der er særlig opmærksomhed omkring det overfladevand, der kommer fra bane, rulleveje og øvrige befæstede arealer, hvor flyene opholder sig, idet der anvendes afisningsmidler til disse områder. Afisningsmidler, som indeholder stoffer, der kan påvirke miljøet. Afisningsmidlerne kommer både fra afisning af fly samt baner, rulleveje mv. Bortledning af vand fra disse arealer sker til dels i form af direkte nedsivning og til dels som nedsivning i et opsamlingsbassin, der er etableret. Desuden udledes en del af overfladevandet via udledning til Vandel Bæk/ Billund Bæk. Endvidere udvaskes der Urea (anvendt før 31. december 2004) og Aviform til grundvandet – mere om dette i efterfølgende afsnit. For at sikre, at der ikke opstår oversvømmelser eller erosionsskader på vandløbet, er der etableret udligningsbassiner med forbindelse til udløbene.

Som forudsætning for tilladelsen til udledning og nedsivning af overfladevand føres egenkontrol med overfladevand og grundvand. Overvågningen er iværksat for at sikre, at påvirkningen fra afisning af fly og baner ikke bliver uacceptabel. Egenkontrollen af overfladevandet er fastsat til at foregå i afisnings sæsonen 1. november – 1. april. Egenkontrol med grundvandet foregår jævnt fordelt over året. Når der fokuseres så meget på afisningsmidlerne, er det fordi, de kræver ilt, når de skal nedbrydes, hvilket vil påvirke recipienterne herunder dyrelivet i bækken.

Sanitært spildevand

Det sanitære spildevand afledes til det kommunale spildevandssystem og behandles på Billund Kommunes rensningsanlæg. Sanitært spildevand omfatter afløb fra køkkener, omklædnings- og badefaciliteter samt toiletter.

Afløb fra værksteder, garager og vaskehaller er ligeledes tilknyttet spildevandssystemet. Mængden af afledt spildevand er stort set identisk med vandforbruget.

Når der vaskes fly, ledes vaskevandet til det kommunale spildevandssystem ved at der omkobles et spjæld. Der har i 2004/2005 været afprøvet et system med en mobil flyvaskeplads. Princippet i dette system er, at der placeres et underlag med oppustelig barriere under flyet, der kan opsamle vaskevandet. Vaskevandet suges op i en spildevandstank, der fjerner de grove partikler, hvilket gør det muligt at genanvende vandet op til fem gange. Systemet er dog ikke gjort per-

manent, idet der som oftest kun vaskes et fly ad gangen på Billund Lufthavn.

Udledning og nedsivning af overfladevand

Udlederkrav	2004				2005		
	U2	U2A	U3A	U5	U2B ¹⁰	U3A	U5
Samlet udledning af ammoniak							
Samlet udledning af organisk stof							
Udledning af suspenderet stof							
Iltmætning						10 %	45 %
pH-værdi					10 %		
Oliefilm							

Overholdt
Ikke overholdt

Figur 3.2.5

Måleprogrammet gennemføres i afisningssæsonen 1. november – 1. april hvert år. Resultatet af kontrolprogrammet samles i en årlig rapport, som tilsendes miljømyndigheden efter hver afisningssæson. Formålet med afrapporteringen er at dokumentere i hvilket omfang, vilkårene er overholdt, samt at fremkomme med forslag til ændringer i afløbssystem og kontrolsystemer for den kommende afisningssæson.

Prøverne, der udtages, bliver analyseret for følgende parametre⁹: B15, TOC, COD, N_{total}, urea, N_{NH3+ NH4+}, N_{NO2+ NO3-}, K⁺, flygtige organiske stoffer, propylenglycol, ledningsevne, oliefilm, pH samt iltindhold.

Overfladevandet udledes via fire udløb, hvoraf det ene (U2) udelukkende anvendes om sommeren, hvorfor der ikke tages vandprøver fra denne i afisningssæsonen. Overfladevandet stammer fra forplads, banner, rulleveje samt ubefæstede arealer med dræn. Desuden modtages der dræn- og overfladevand fra landbrugsarealer og vejanlæg nord for lufthavnen.

Som led i kontrolprogrammet for overfladevand udtages der tidsmæssigt jævnt fordelt i perioden 1. november – 1. april 12 vandprøver fra hvert af de tre udløb (U2A, U3A og U5). Forbruget af afisningsmidler og nedbørsmængden registreres løbende i perioden. Desuden stilles der krav til maksimalt tilladt flow fra alle udløb.

I foråret 2005 forekom der en hændelse, hvor Ribe Amt ved et tilsyn af Billund Bæk konstaterede lammehaler nedenfor et af udløbene fra Billund Lufthavn. Noget vi ikke selv havde været opmærksomme på. Efterfølgende blev der iværksat en grundig undersøgelse med henblik

⁹ Kravværdier for overfladevand og grundvang er vist i afsnit 4. Resumé af egenkontrol detektionsgrænserne er vist i bilag 5.

¹⁰ U2B er det nye prøvetagningssted der erstatter prøvetagningsstederne U2.

på at finde årsagen. Den direkte årsag blev ikke fundet. Til gengæld blev der iværksat et omfattende arbejde med gennemgang af programmet for egenkontrol og prøvetagningsmetoder for at sikre, at hændelser af den karakter undgås fremover.

I afisningssæsonen 1. november 2005 til 1. april 2006 er der iværksat en række tiltag ud over de krav, der stilles i miljøredegørelsen bl.a. med henblik på at få et forbedret grundlag til at vurdere kvaliteten af det afledte overfladevand på samt få et tilstrækkeligt grundlag til at kunne revurdere kontrolprogrammet for overfladevand. På baggrund af dette arbejde er der fremkommet forslag til ændringer i prøvesekvens, prøvetagningssteder og kontrolparametre. Disse forslag er samlet i en handlingsplan, der vil blive drøftet med miljømyndigheden i forbindelse med en generel vurdering af hele kontrolprogrammet for overfladevand i løbet af efteråret 2006.

Der er i perioden, som denne redegørelse dækker, blevet foretaget en kortlægning af, hvortil og hvordan vand fra de enkelte delområder på Billund Lufthavn bortledes/nedsives. Kortlægningen beskriver desuden sammenhængen mellem opsamlingsbassiner, prøvetagningssteder, udløb og en angivelse af punkter, hvor der registreres flow. Samtidig er prøvetagningssekvensen for alle tre udløb ændret fra to gange om måneden til ugentlig. Dette "benarbejde" har gjort, at afvigelser i måleresultaterne i forhold til opstillede kravværdier opda- ges hurtigt, og dermed at det er lettere at finde årsagen, så der ikke indtræder utilsigtede hændelser. Der tages prøver på flowet på alle hverdage.

Udvalgte analyseresultater fra kontrolprogrammet for overfladevand¹¹

Som det fremgår af ovenstående grafiske præsentation af analyse- resultaterne, var der i afisningssæsonen 2004-2005 en del overskridelser af de fastsatte kravværdier. Generelt var der problemer med udløbet U2A (i dag U2B). De mange overskridelser af kravet til iltmætning var meget overraskende og kunne ikke umiddelbart forklares. Et bud er, at vandet i lange perioder var meget stillestående vand. Ved udgangen af afisningssæsonen 2004-2005 stod det helt klart, at der i tiden frem til den kommende afisningssæson var brug for at granske måden, som egenkontrollen blev gennemført på. Dette arbejde kom til at omfatte såvel rådgiver, eksternt laboratorium og i særdeleshed Billund Lufthavns interne håndtering af egenkontrolprogrammet.

Ved opstart af de-icingsæsonen 2005-2006 var procedurerne for egenkontrollen gennemgået, og der er rettet op på de ting, som ikke har fungeret tilfredsstillende i den foregående afisningssæson. Der har i løbet af denne sæson været to overskridelser i pH-værdien målt i U2B, der er umiddelbart ingen forklaring på denne overskridel-

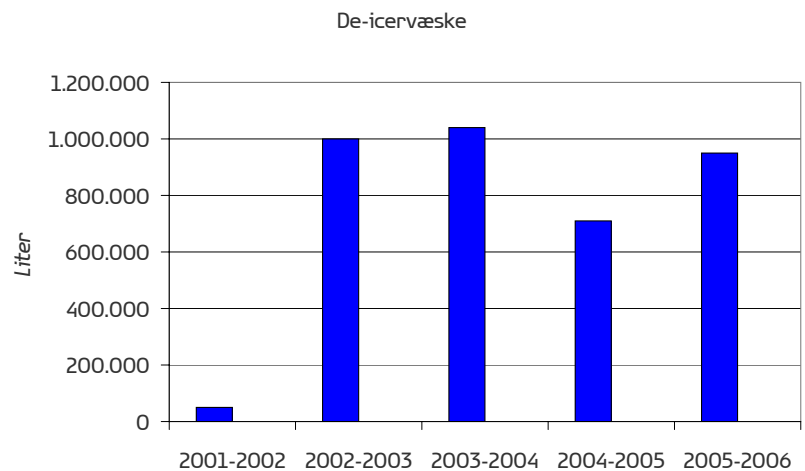
¹¹ I bilag 6 ses en samlet opgørelse af analyseresultaterne.

se. Der har været flere overskridelser af iltmætningen i U3A og U5. Overskridelsen i U3A skyldes formodentlig, at det vand, der udledes, er stillestående vand fra brønden, hvor prøven tages. Overskridelsen i U5 tilskrives, at det udledte vand indeholder en del drænvand bl.a. fra et moselignende område.

Øvrigt spildevand

Afising af fly

Flyene bliver afiset på en særlig platform. Spildevandet fra platformen udledes sammen med øvrigt overfladevand i de perioder, hvor afisningsplatformen ikke anvendes. Når der afises på platformen, lukkes afløbet, således at vandet ledes til en separat opsamlingskølle, hvorfra det transporteres i mobile tanke til Billund Rensningsanlæg og Grindsted Rensningsanlæg. Opsamlingskøllen pejles hver dag i afisningssæsonen for at sikre, at den er intakt. Desuden inspiceres køllen visuelt efter hver tømning. Der arbejdes, som tidligere nævnt, fortsat på at finde et alternativ, så væsken ikke længere skal køres til et rensningsanlæg.



Figur 3.2.6

Der er ikke opstillet vilkår eller kravværdier til deicerplatform i miljøgodkendelsen. Det er dog aftalt, at der skal tages enkelte prøver af afløbsvandet til analyse for at sikre, at kravværdierne overholdes, hvilket er gjort.

Faldet i mængden af de-icervæske, der er kørt bort, skyldes, at der er kommet bedre styr på åbning/lukning af spjældet, så der ikke ledes mere nedbør til den mobile opsamlingskølle, end der er krav om.

Der arbejdes fortsat på at finde en aftager af de-icervæsken, hvilket ser ud til at lykkes, idet der er en positiv kontakt til et biogas-anlæg, der er interesseret i at aftage en del af væsken. Der arbejdes på at finde flere aftagere af de-icervæsken.

Olieudskillere

Udløb, hvor det kan risikeres, at spild af olieprodukter udledes, er forsynet med olieudskillere, der opsamler disse stoffer.

Olieudskillerne pejles en gang om måneden og tømmes efter behov.

Den opsamlede olie opbevares i en olietank placeret sammen med øvrigt kemikalieaffald og bortskaffes på lige fod med øvrige spildolieprodukter. En gang om året renses olieudskillerne af et godkendt firma, der tager den indsamlede olie med fra det foregående år.

Nedsivning til grundvand

Nedsivning til jord vil indgå som en del af nedsivningen til grundvandet.

Formålet med overvågning af grundvandet er at holde øje med, i hvilken grad grundvandskvaliteten påvirkes af nedsivningen af overfladevand, der indeholder afisningsmidler, og hvordan afisningsmidler omsættes i jord og grundvand.

Overvågningen af grundvandet foretages fra i alt 14 boringer. Desuden tages vandprøver fra intern boring til drikkevand. Målingerne foretages fordelt hen over året. Resultatet af overvågningsprogrammet samles i en rapport.

Vandprøverne analyseres bl.a. for: urea, propylenglykol, tolyltriazol, benzotriazol, kaliumformiat, pH og ilt samt en lang række metaller.

De seneste måle- og analyseresultater er fra afisningssæsonen 2004-2005. De viser stort set de samme resultater som de foregående år. Der er bl.a. analyseret på nedsivningen af de aktive stoffer i de anvendte afisningsmidler: urea, kaliumformiat og propylenglykol. Stofferne er som sådan ikke farlige for mennesker, men de har den uheldige virkning, at de er iltforbrugende, når de nedbrydes, til skade for livet i bækken. Der er i sæsonen 2004-2005 ikke påvist spor af kaliumformiat (flygtige organiske syrer) og propylenglykol i grundvandsprøverne. Analyseresultaterne viser, at der er registreret spor af urea i alle 14 monitoringsboringer. Udviklingen følges nøje, samtidig med at der ikke anvendes urea som afisningsmiddel længere, hvilket forhåbentlig gør, at denne udvikling vender. Miljømyndigheden har gjort opmærksom på fundet af urea og kalium i alle boringer og behovet for etablering af yderligere boringer for at følge udviklingen.

Kontrolprogrammet for grundvand er udvidet til også at omfatte triazol, der er tilsætningsstoffer, i flyafisningsmidler. Målingerne viser, at der kan konstateres tolyltriazol og/eller benzotriazol i fire af 14 monitoringsboringer. Der er ikke benzotriazol i de afisningsmidler, der anvendes i dag. Øvrige måleparametre som ilt, BI5, pH og kalium følger de tidligere registreringer og observationer. Indholdet af kalium i kildeboringerne er dog stigende. Prøvetagningen har ikke fungeret optimalt, hvilket der arbejdes på at forbedre.

Grundvandskøling

Lufthavnen har tilladelse til indvinding og returledning af indtil 150.000 m³ grundvand pr. år til køleformål. Der er etableret et overvågningsprogram i forbindelse med grundvandskølingsanlægget for at følge de påvirkninger, anlægget giver, når det er i gang. Grundvandskølingsanlægget er styret af den udendørs temperatur, så det går i gang, når udendørs temperaturen er over 16 grader.



Egenkontrollen medfører, at der hvert forår inden opstart og hvert efterår efter anlægsstop samt løbende i driftsperioden måles løbende vandspejl og temperatur i anlæggets indvindings- og returledningsboringer ved hjælp af virksomhedens CTS-anlæg samt håndpejling. Derudover pejles der to steder syd for grundvandsanlægget. Resultaterne indsendes til Ribe Amt. Der foretages årlige kemiske analyser af indvindingsboringer og det returledte grundvand. Vandet analyseres for parametrene hørende til boringskontrolprogrammet (jf. vandkvalitetsbekendtgørelsen bilag 8) herunder arsen, barium, bor, pesticider, nedbrydningsprodukter samt andre organiske mikroforureninger er ikke omfattet. Gennemførelsen af egenkontrolprogrammet har ikke givet anledning til overskridelser eller bemærkninger.

Affald

På Billund Lufthavn er rigtige mange mennesker involveret i affaldshåndteringen fra brugerne, der "producerer" affaldet og ud til de opsamlingssteder for affald, der er placeret rundt på hele Lufthavnen. For at kunne styre dette er der ansat en medarbejder, der har til opgave at sikre, at affaldshåndteringen og sorteringen foregår i overensstemmelse med de retningslinier, der er opstillet på baggrund af lovkrav og regulativer, som Lufthavnen er underlagt. Er der uregelmæssigheder i affaldssorteringen, vil han kunne bistå den enkelte medarbejder omkring bortskaffelse af affaldet. Han har samtidig til opgave, at sørge for at affaldet bortskaffes korrekt, når det transporteres væk fra Lufthavnen ifølge de forud indgåede aftaler.



Nøglepersonerne i affaldssorteringen internt på virksomheden er vores rengøringspersonale, der fjerner affald i både passagerterminalen, på kontorer og i flyene. Desuden har medarbejdere i rampeafdelingen, vores chauffører på shuttle-busserne, ansatte i Cargo Center Billund, samt ansatte i vores produktionskøkken en vigtig rolle, når det gælder indsamling og sortering af affald. For at holde fast i den høje standard på sorteringen af affaldet er der etableret en arbejdsgruppe for affald, der sikrer kommunikationen mellem brugere og de, der sørger for fortsat udvikling af affaldssorterings- og affaldshåndteringsystemet.

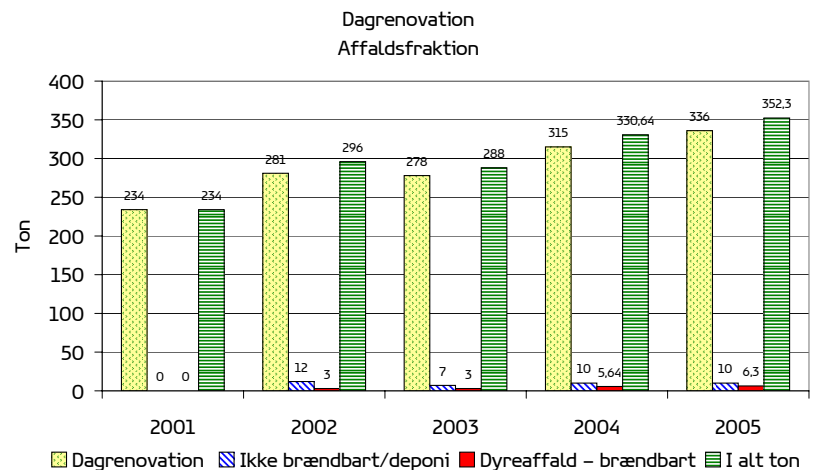
For at sikre en ensartet viden er der udarbejdet en affaldshåndbog, der beskriver de forskellige affaldstyper og -fraktioner samt hvordan de skal håndteres og bortskaffes korrekt, og hvortil de kan bortskaffes. Samtidig er der udarbejdet en oversigt for hver afdeling, der summerer førnævnte op specifikt for den pågældende afdelings behov for bortskaffelse af affald. Tilsvarende er udarbejdet for lejerne, der ligeledes er underlagt samme krav om sortering og bortskaffelse af affald som lufthavnen selv.

Affaldshåndbogen er udleveret til afdelingerne, der alle har valgt en kontaktperson for affald. Håndbogen er ligeledes udleveret til alle lejere. Desuden er håndbogen lagt ind på Billund Lufthavns infonet, hvor affaldshåndbogen altid ligger i nyeste reviderede udgave – tilgængelig for alle medarbejdere.

På Billund Lufthavn findes der to affaldsgårde, hvor al affaldet samles, dog indsamles der kun kemaffald til den ene affaldsgård, hvor der er placeret et "kemiskur", hvorunder der er placeret et opsamlingskar til evtuel udstrømning af kemikalier. Desuden er der to varegårde i forlængelse af passagerterminalens østlige og vestlige gavl.

Affaldet sorteres i henhold til regulativ om erhvervsaffald i Billund Kommune. Der arbejdes fortsat på at optimere affaldssorteringen, så andelen af genbrugsaffald øges.

Der udarbejdes årligt affaldsstamkort for lufthavnens affaldsfraktioner, som sendes til Billund Kommune.



Figur 3.2.7

Mængderne af affald er oplyst af transportører eller modtagere af affald.

Mængden af dagrenovation er steget på trods af et ønske om at få nedbragt mængden af dagrenovation. Stigningen kan forklares med en stor stigning i aktiviteterne, hvor flere passagerer påvirker mængden af dagrenovation i form af mere salg i butikker og mere produktion og salg af mad. Samtidig betyder flere passagerer også mere dagre-

novation fra et stigende antal fly, idet ca. halvdelen af lufthavnens dagrenovation kommer fra flyene.

Genbrugsaffald i ton

Affaldsfraktion	2001	2002	2003	2004	2005
Pap	28 t+287 m ³	19,86	29,17	27,08	42,68
Papir	183	144,75	125,8	72,52	108,1
Plast	9,9 t+76 m ³	7,04	15,14	16,8	20,04
Flasker	1,9	4,2	3,68	4,48	5,68
Madaffald	22,9	18,96	12,6	8,07	11,43

Figur 3.2.8

Mængderne af genbrugsaffald er steget inden for alle fraktioner. Det er dog især pap og papir, der er steget meget. Papiraffaldet er faldet en del i 2004, hvor Maersk stoppede med at udlevere aviser på deres ruter. Når papiraffaldet er steget så meget igen, skyldes det flere aktiviteter og et stigende antal lejere med omfattende kontoraktiviteter. Der er gjort meget for at få alle såvel interne som lejere til at sortere deres affald endnu bedre. Der er bl.a. opstillet stativer med papirposer til rent affald i stort set alle lokaler til udlejning. Papiret indsamles af medarbejdere fra lufthavnen.

Både plast- og papmængderne er steget forholdsvis meget, hvilket hænger sammen med den øgede aktivitet i cargo centret, hvor der i forbindelse med ompalletering fremkommer store mængder af genbrugsaffald.

Elektronikaffald og skrot i ton

Affaldsfraktion	2001	2002	2003	2004	2005
Elektronikaffald	4,55	5,27	5,17	11,51	8,47
Lysstofrør	1194 stk	1,08	1,09	0,20	0,12
Jern og metal	12,0	14,23	15,12	22,51	27,91
Aluminium	0,32	0,43	0,39	0,46	6,46

Figur 3.2.9

Mængden af elektronikaffald og skrot hænger sammen med mængden af inventar og materiel, der udskiftes. Disse fraktioner sendes til affaldsmodtagere, der vægter så høj en grad af genanvendelse som muligt.

Olie- og kemikalieaffald i ton

Affaldsfraktion	2001	2002	2003	2004	2005
Spildolie	3,5	1,75	1,9	0,24	0,12
Oliesug og -affald	1,11	6,12	4,26	1,19	2,25
Andet kemieffald	0,64	0,63	0,33	1,27	0,50
I alt	5,25	8,50	6,49	2,70	2,87

Figur 3.2.10

Den samlede mængde af olie- og kemikalieaffald er steget lidt, hvilket kan skyldes, at det ikke helt kan lade sig gøre at henføre mængderne præcist til årene, da der ikke afhentes olie- og kemikalieaffald med faste intervaller, dog undtaget olieaffald fra olieudskillere.

Nøgletal

I et forsøg på at følge udviklingen i absolutte størrelser har vi valgt at anvende to nøgletal. Et for dagrenovation pr. 1000 passagerer og et for mængden af dagrenovation sat i forhold til mængden af genbrugsaffald. Da vores affaldsmængder både omfatter affald fra fly og vores cargo center, er det svært at sammenligne sig med andre virksomheder. Vi følger derfor vores egen udvikling, som vi måler os op ad.

	2001	2002	2003	2004	2005
Dagrenovation pr. 1000 passagerer	138,5	180	179,5	178,7	177,9

Figur 3.2.11

Mængden af dagrenovation pr. 1000 passagerer er faldet lidt men jævnt de seneste år. Den udvikling ønsker vi at fortsætte. Målet har været, at dagrenovationsmængden skulle falde 5 % fra 2003 til 2005. Dette mål er altså ikke nået. Vi vil dog fortsat arbejde på at nå målet inden udgangen af 2007.

	2001	2002	2003	2004	2005
Genbrugsaffald pr. ton dagrenovation	-	0,64	0,65	0,39	0,50

Figur 3.2.12

Andelen af genbrugsaffald i forhold til dagrenovation er faldet i 2004 og på vej op igen i 2005, hvilket er en udvikling, der gerne skal fortsætte. Vi har som tidligere nævnt fortsat et ønske om at nedbringe mængden af dagrenovation ved at sortere denne affaldsfraktion endnu bedre.

Støj og vibrationer

Støj fra fly er en af de største miljøpåvirkninger på Billund Lufthavn. Der er opstillet støjgrænser, der angiver den maksimale tilladte støjgrænse. I forlængelse af de fastsatte støjgrænser er der ligeledes iværksat egenkontrol, så der hele tiden holdes øje med, at de fastsatte grænser ikke nås.

I programmet for egenkontrollen registreres der løbende målinger af støjen fra flyene. En stor del af støjen skyldes fly, der lander eller letter. En anden væsentlig støjkilde er motorafprøvninger af fly.

Andre støjende aktiviteter på lufthavnen er generatordrift til flyenes strømforsyning, brug af materiel til servicering af flyene samt taxikørsel med fly.

Støj i forbindelse med start og landinger

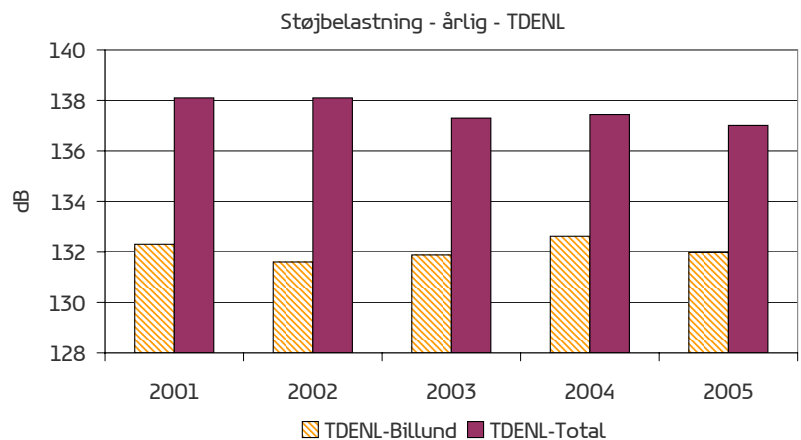
For at kunne bestemme hvor stor støjbelastningen er fra fly, der lander eller starter, beregnes der på baggrund af flytype, tidspunkt på døgnet og art af operationer et tal, som angiver den samlede støjbelastning omkring en flyveplads - en såkaldt TDENL-værdi (Total-Day-Evening-Night-Level). Der anvendes to TDENL-værdier. TDENL-Billund som beskriver belastningen af operationer over Billund By, og TDENL-Total der beskriver den samlede støj fra alle operationer. Grænseværdien for TDENL-Billund er 139,4 dB, og for TDENL-Total er grænseværdien 144,1 dB. Værdierne beregnes for henholdsvis den samlede årlige værdi og de tre mest støjende måneder om året. Registreringen af støjen sker i målestationer, hvoraf to er placeret i Billund By.

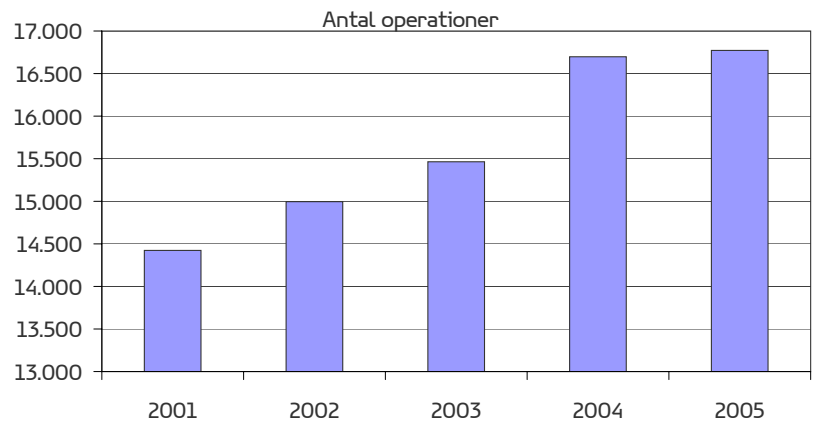


Støj fra flyvning om natten

Der er ligeledes fastsat maksimale værdier for støjbelastningen om natten. For at kunne registrere støjbelastningen er der opsat to støjmålere på udvalgte lokaliteter i Billund by. Støjbelastningen i tidsrummet 23.00-06.00 må ikke overstige 80 dB i Billund by. 1. januar 2005 blev grænsen for hvor, der må støjes mere end 80dB (A), flyttet længere væk fra Billund by. Af samme grund blev der i 2005 opsat en mobil målestation vest for lufthavnen for at sikre, at den ændrede 80 dB-kurve ikke overskrides.

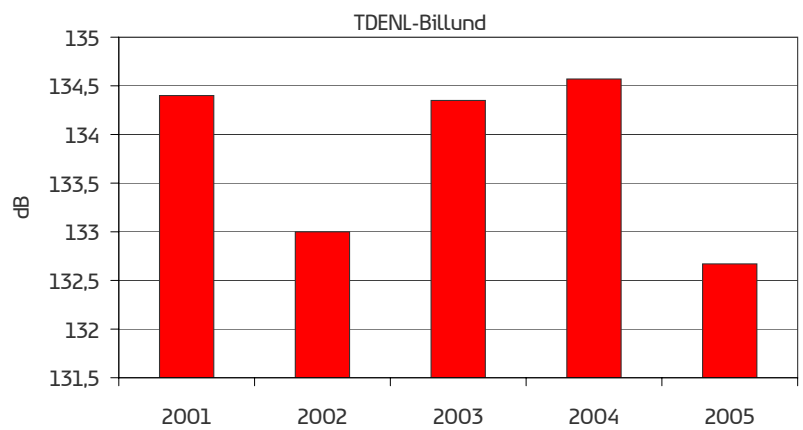
Samlet støjbelastning opgjort totalt pr. år



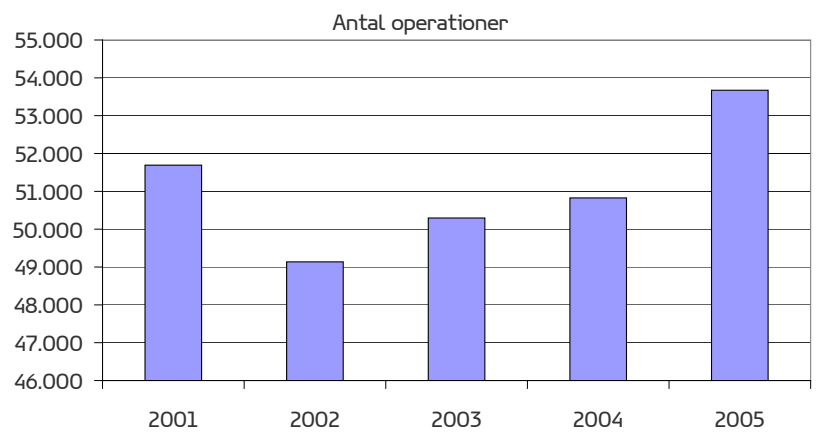


Figur 3.2.16

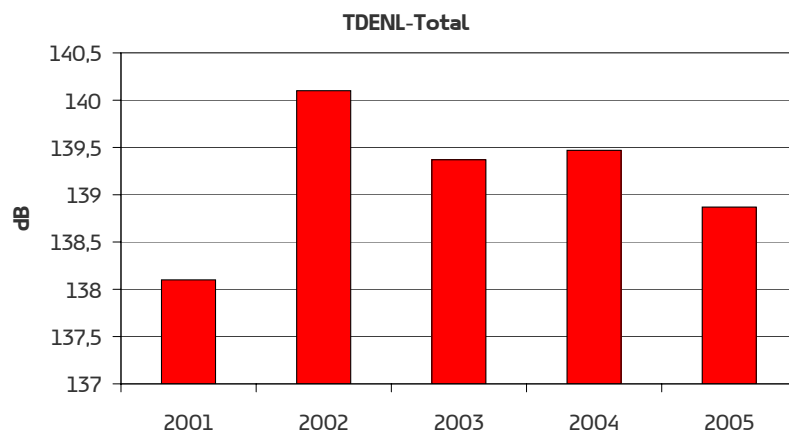
Støjbelastning - de 3 mest støjende måneder



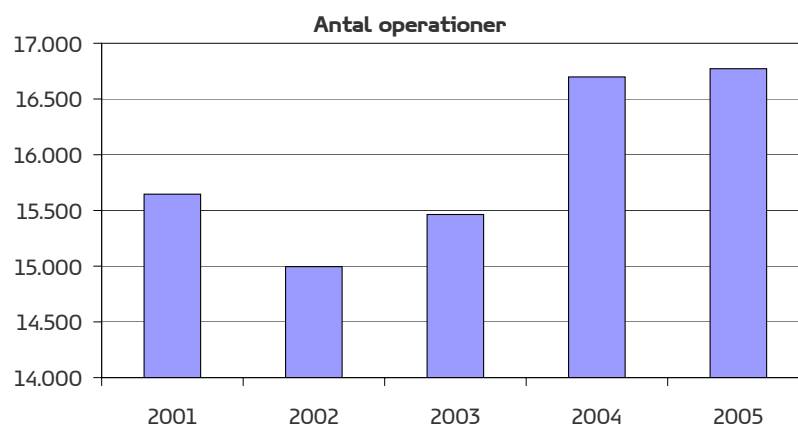
Figur 3.2.15



Figur 3.2.14



Figur 3.2.17



Figur 3.2.18

TDENL-beregningerne for 2004 og 2005 viser en meget lille stigning i 2004 og et lille fald i 2005. Stigningen i antallet af operationer har altså ikke medført en forøget støjbelastning. Støjbelastningen ligger fortsat et pænt stykke under de fastsatte grænseværdier.

De seneste år er der sket en udfasning af de ældre og mere støjende flytyper. Disse fly anvendes dog stadig som fragtfly til at flyve nødhjælp i på den betingelse, at de ikke fragter andet gods end nødhjælp. Disse flyvninger har givet anledning til overskridelser af de fastsatte støjgrænser to gange i 2004.

Med vores støjmålings-system er der registreret seks overskridelser i 2004 og en overskridelse i 2005 af støjniveauet på 80 dB i Billund by om natten, hvilket er en klar nedgang. Disse hændelser er løbende blevet indberettet til Ribe Amt og Statens Luftfartsvæsen i overensstemmelse med retningslinierne i lufthavnens miljøgodkendelse.

Støj fra skoleflyvning

Skoleflyvningerne er gennemført efter gældende vilkår og retningslinier. Der har dog været overskridelser både i 2004 og 2005. Det kan

imidlertid være svært at få et helt klart billede af, om det er skoleflyvninger i området eller andre typer aktiviteter. Registrering er blevet bedre, men der arbejdes fortsat på en mere præcis opgørelse i overensstemmelse med de faktiske flyveaktiviteter. Følgende tre former for flyvning er derfor defineret for at gøre registreringen mere nuanceret: Skoleflyvning, teknisk flyvning og test-flyvning.

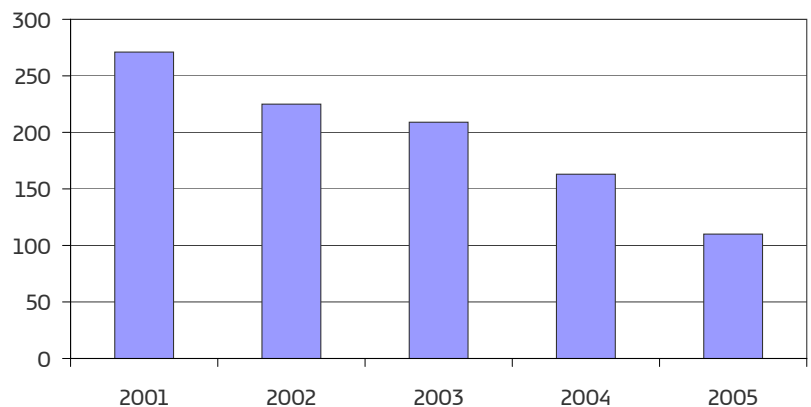
Støj fra helikopterflyvning

Vi blev i 2005 opmærksom på, at de stærkt stigende helikopterflyvningsaktiviteter på lufthavnen, udført af Billund Air Center, ikke var blevet miljøgodkendt. Dette forhold er nu bragt i orden, således at driften af helikopterflyvninger fremover vil indgå i Billund Lufthavns miljøgodkendelse. I den forbindelse er der taget højde for planerne om inden for få år at lægge et ferie- og oplevelsescenter i området syd for lufthavnen. Godkendelsen af helikopteraktiviteterne er derfor nøje reguleret i forhold til dette byggeprojekt, således at der kun er søgt om miljøgodkendelse, indtil ferie- og oplevelsescentret tages i brug.

Støj fra andre aktiviteter

Støj fra andre aktiviteter dækker over alle støjklender som køretøjer, materiel, taxikørsel og motorafprøvninger af fly. Støj fra køretøjer og materiel giver ikke anledning til, at de vejledende støjgrænser overskrides. Ligesom taxikørsel med fly fra standplads ikke giver anledning til overskridelse af de vejledende støjgrænser.

Antal motorafprøvninger



Figur 3.2.19

Støj ved afprøvning af flymotorer i forbindelse med reparation og vedligeholdelse af fly bidrager til støjniveauet i lufthavnens omgivelser. I de foregående år har der været tale om tre operatører, der har gennemført motorafprøvninger i forbindelse med reparation og ved-

ligeholdelse. Der er opstillet vejledende retningslinier, som operatørerne skal overholde. De vejledende retningslinier beskriver hvor, hvornår og hvor længe den enkelte flytype må udføre motorafprøvningen. Disse retningslinier har været gældende fra 2002 og er udarbejdet af Billund Lufthavn med udgangspunkt i miljøgodkendelsen. Operatørerne på lufthavnen er forpligtet til at overholde disse retningslinier. Operatørerne indberetter kvartalsvis til lufthavnen hvornår, hvilken position og flytype for hver motorafprøvning i form af en motorafprøvningsrapport. Disse oplysninger indgår i den samlede støjrapport til amtet. Sker der overskridelser, er det lufthavnen, der indberetter disse. Indtil den 26. marts 2007 er der givet tilladelse til, at der ved op til 33 motorafprøvninger om året sker overskridelser af de anførte støjgrænser ved boliger i det åbne land.

Som tidligere nævnt er det planlagt, at der skal etableres ferieboliger i umiddelbar nærhed af lufthavnen. Der er af samme grund indgået aftale med miljømyndigheden om, at der skal etableres én samlet motorafprøvningsplads med henblik på at nedbringe støjen. P.t. arbejdes der på at finde frem til, hvordan en støjvold kan konstrueres, så den dæmper støjen så meget, at vi fortsat kan overholde kravværdierne for støj.

Motorafprøvninger er som helhed forløbet tilfredsstillende. Der arbejdes dog videre med at forbedre såvel registreringen af støjhændelser som nedbringelse af støjhændelser. På trods af dette har der fundet overskridelser sted både i 2004 og 2005. I 2004 har der været 14 afprøvninger, der har givet anledning til overskridelser. I 2005 er der beregnet 16 overskridelser i natperioden og fire overskridelser i aftenperioden.

Der er også fastlagt bestemmelser for brug af APU – en lille jetmotor, der forsyner flyet med strøm og trykluft, når det holder på jorden. Kun i et enkelt tilfælde er der gjort brug af den dispensation, der er givet. Dispensationen betyder, at marshallen i ganske få, særlige tilfælde kan give tilladelse til, at APU'en må anvendes udover de fastlagte tidspunkter.

Banefordeling

En af forudsætningerne for at kunne lave de tidligere omtalte støj-beregninger er, at der tages højde for en bestemt banefordeling. Banefordelingen har stor indvirkning på støjniveauet. Jo flere starter, der foregår mod øst, og jo flere landinger fra øst, jo mindre støjbelastning vil der være i forhold til Billund by. Samtidig er der indført en startprocedure, hvor der drejes væk fra Billund by. Både i 2004 og 2005 vurderes den anvendte banefordeling at være tilfredsstillende. I bilag 7 ses den banefordeling, der er lagt til grund for Billund Lufthavns miljøgodkendelse og den faktiske banefordeling for årene 2004 og 2005.

Lugt

Ved udarbejdelsen af Billund Lufthavns miljøgodkendelse blev det vurderet, at der ikke med den nuværende trafikmængde er behov for måling af lugt- og partikelforurening.

Der er ikke konstateret lugtgener i forbindelse med driften af lufthavnen.

Risiko og driftsforstyrrelser

Billund Lufthavn er ikke underlagt en risikobekendtgørelse.

Der er risici forbundet med tankning af fly og oplag i større tanke af fx brændstof eller afisningsmidler. Forårsager et fly spild, eller opstår der på anden måde uheld, har lufthavnen et miljøberedskab, der skal forhindre, at der sker udslip til vandmiljøet, jord og grundvand. Beredskabet styrer indsatsen i samarbejde med myndighederne.

Da der undertiden sker uheld, er der lavet en fast afværgeproceduren for at forhindre, at forureningen spredes til jord, grund- eller overfladevand. Sker der spild, registreres disse og indberettes til amtet, ligesom den lokale brandinspektør kontaktes i tilfælde af spild på over 50 liter.

Beredskabsplanen ved olie- og kemikaliespild gennemgås og opdateres løbende af redningsleder og lederen af Mark & Miljø. Beredskabsplanen ligger i de køretøjer, der typisk vil blive sat ind i forbindelse med spild. Desuden er der sendt en kopi af beredskabsplanen til miljømyndighederne, der i dette tilfælde er Ribe Amt og Billund Kommune.

Risiko- og driftsforstyrrelser vil desuden kunne forekomme ved brand, havari eller vanskelige vejr-situationer.

Jord- og grundvandsforurening

For lufthavnens vedkommende er det primært brugen af afisningsmidler, der kan påvirke jord og grundvand som beskrevet i afsnittet om spildevand. Derudover har lufthavnen et oplag af væsker og stoffer, som sammen med fuel- og oliespild ved tankning og service kan udgøre en risiko som beskrevet i afsnittet: Risiko og driftsforstyrrelser.

Der findes følgende forskellige former for oplag i tanke: diesel, benzin, fyringsolie, spildolie. Desuden opbevares afisningsvæsker i tanke.

Til drift af nødgeneratorer findes der i dag flere nedgravede og fritstående olietanke. Endvidere er der til to af de eksisterende bygninger tilknyttet olietanke til bygningernes varmforsyning.

Olietanke

Alle Lufthavnens olietanke er gennemgået i relation til olietankbekendtgørelsen. Gennemgangen af olietankene har vist, at alle tankene fortsat overholder de i bekendtgørelsen gældende regler.

Tanke til fyringsolie

Der findes i alt seks tanke til opbevaring af fyringsolie. Tankene anvendes til opvarmning af tårnet, en servicebygning, de-icervæske, samt tre stk. nødstrømsforsyning.

Tanke til tankning af materiel og køretøjer

Biler og materiel forsynes fra to tankanlæg. Tankanlægget i syd består af én 30.000 l fritstående dieseltank placeret i et bassin med afløb til olie- og benzinudskillere. Desuden er der to nedgravede benzintanke på 2.500 l og 4.000 l. Tankningen foregår fra en overdækket standerø med befæstet areal og afløb til olie- og benzinudskillere. Tankanlægget i nord omfatter en 20.000 liters jordtank til opbevaring af dieselolie til materiel. Tanken er placeret på befæstet areal med afløb til benzin- og olieudskillere. Tanken har vakuum, hvilket sikrer, at en eventuel lækage i tanken opsamles i ydertanken. Der føres ugentlig kontrol med tanken, hvor den pejles med en pejlestok.

Der er udarbejdet transportørinstruks for begge tankanlæg.

Tankning af fly

Tankning af fly varetages af selskabet Shell/Statoil refueling.

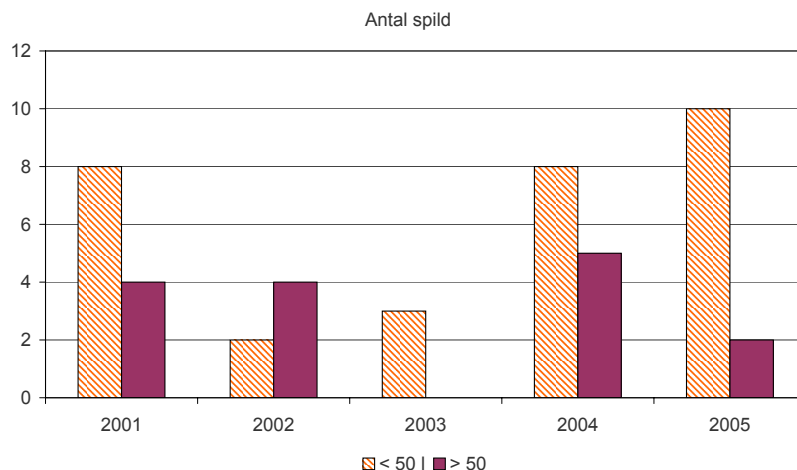
De-icervæske

Flyafisningsmidlet type I opbevares i tankanlæg bestående af én 30.000 liters tank til koldvæske og 16.000 liter til forvarmet væske. Flyafisningsmiddel type II opbevares i en 24.000 liters tank. For alle tankene gælder, at de er placeret i tankgrave med et opsamlingsvolumen svarende til tankenes størrelser.

Baneafisningsvæsken opbevares i en 20.000 liters nedgravet tank og 20.000 liters fritstående tank. Som sikkerhed er tankpumpen forsynet med en "dødmandsknap", så risiko for spild i forbindelse med tankning reduceres. Det er blevet besluttet, at den nedgravede tank skal udskiftes med endnu en fritstående tank. Den nedgravede tank bliver i sommeren 2006 erstattet af en ny 50.000 liters fritstående tank med tilsvarende opsamlingskapacitet. Den gamle tank fjernes, og området reetableres efter gældende regler.

Tankning af de-icerkøretøj med type I og II finder sted på befæstede arealer med afløb til separat opsamlingstank.

I vinterperioden står der brugsklar opvarmet de-icervæske klar på de-icerbiler i den nye materielhal i nord. Køretøjerne er placeret på et areal med en separat tank til eventuel spild, så der ikke sker udledning til jord og spildevand ved lækage af køretøjernes tanke.



Figur 3.2.20

Spild

Spild fra flyene enten i forbindelse med tankning eller service udgør også en risiko.

Der har i de seneste år været en stigning i antallet af spild. En udvikling der ellers er arbejdet meget på at få bragt ned på ingen uheld. To uheld under 50 l i 2004 og et uheld i 2005 skyldes interne aktiviteter. De øvrige uheld skyldes eksterne firmaer og primært i forbindelse med tankning af fly. Indsatsen for at nedbringe antallet af uheld skal helt klart omfatte eksterne firmaer.

Ved spild opsamles spildet ved brug af granulat til opsamling og efterfølgende rengøring. Ved større spild på fast underlag anvendes feje-/sugemaskine, efter at området er vasket.

Olje- og kemikalieoplag

Oplaget af olie- og kemikalieaffald befinder sig i affaldsgård HVG, hvor vi har et "kemiskur". Olie- og kemikalieaffald opbevares dels i fritstående olietanke og dels i specialcontainere med opsamlingskapacitet ved eventuel spild. Affaldet sendes til godkendte modtagere, der sender affaldet videre til Kommune Kemi.

Brandberedskab

Udstyret, som indgår i lufthavnens brandberedskab, afprøves løbende. Køretøjernes vandkanoner afprøves dagligt og håndsprøjterne ugentligt. Ved den ugentlige afprøvning bliver der brugt 375 liter vand og heraf ca. 12 liter skum for hvert af de fire køretøjer. Skumvæsken, der bruges, er Sinax F 12.

På grund af nye securityregler har det været nødvendigt at flytte afprøvningsarealet inden for hegnet, som omgiver lufthavnen.

Egentlige øvelser med brandkøretøjerne foregår på flyvestation Karup, og forbruget her er ikke kendt præcist.



Der er sket en udskiftning af skumvæsken fra sidste miljøredegørelsen. Udskiftningen er begrundet i, at den nye skumvæske er mere effektiv. Skumvæsken, der bruges i dag, er Sinax F 12, der ifølge leverandørens oplysninger er ugiftig og biologisk nedbrydelig, ligesom den forrige var det. Som tidligere nævnt har vi dog haft problemer med at få oplyst indholdet af miljøfremmede stoffer i skumvæsken.

3.3. Krav til leverandørerne

I forbindelse med krav til leverandører har vi valgt at koncentrere os om de leverandører, der leverer rengørings- og desinfektionsmidler til Billund Lufthavn. Til dette har vi anvendt et skema, der tager udgangspunkt i det forslag, der kommer fra Miljønetværk Ribe Amt. Vi har haft kontakt til de syv leverandører, som fordeler sig i kategorierne A (5) & B (2)¹². De to virksomheder, der er i kategori B, er der, fordi de er forhandlere af produkterne, og ikke selv har indført miljøledelse men i øvrigt forhandler produkter fra firmaer, der er miljøbevidste.

Et af målene fra den seneste miljøredegørelse var at nedbringe mængden af emballage. Der er ikke sket en egentlig nedbringelse. Til dels på grund af stigningen i aktiviteterne og dels fordi dialogen med leverandørerne har ført til, at forholdene på dette punkt er så fine, som de kan blive. Det skal dog siges, at vi langt fra har talt med alle vore leverandører men primært taget fat i leverandører af hjælpestoffer. En del af hjælpestofferne leveres i meget store emballager dvs. minimum 10 liter. Disse leverandører har i forvejen alle et retur-system, hvor de tager den brugte emballage med retur. For mindre emballage har det i nogle tilfælde vist sig, at emballagen er konstrueret, så den forurener mindst muligt ved bortskaffelse.

Billund Lufthavn forsøger også at være en miljøbevidst udlejer, således at de virksomheder, der indgår en lejekontrakt med Billund Lufthavn, forpligter sig til at overholde de miljøkrav, som Billund Lufthavn er underlagt. Samtidig ønsker vi, at vore lejere i videst mulig omfang omfattes af de ordninger, der er internt på Billund Lufthavn. Herunder at lejerne fx sorterer i lige så mange fraktioner som Billund Lufthavn og fortsætter med at gøre det efterhånden som der internt på Lufthavnen iværksættes nye initiativer på området.

Udover de ovennævnte krav til lejere stilles der ikke direkte krav til underleverandører. Til gengæld er de ansatte bevidste om at vælge produkter, der påvirker miljøet mindst muligt.

Målet for de kommende år er som minimum at få kontakt til de 20 største leverandører af produkter, der indgår i vores APB'er, for at sikre, at de overholder gældende dansk miljølovgivning, herunder krav i deres miljøgodkendelse, hvis de har en sådan. Desuden skal disse leverandører være miljøpositive, hvilket bl. a. vil sige, at de skal foretage løbende forbedringer på miljøområdet.

¹²Kategori A: Virksomheder, der overholder alle krav, har miljøpolitik, mål og handlingsplan.
Kategori B: En overvejende miljø-positiv virksomhed, som ikke helt lever op til kravene for A-virksomheder.

4. Resumé af egenkontrol og vurdering i forhold til miljøgodkendelse

Egenkontrollen følger de vilkår, der er opstillet i lufthavnens miljøgodkendelse. Resumé af egenkontrol og vurdering i forhold til lovgivning og miljøgodkendelse samles derfor i dette afsnit.

Egenkontrollens omfang og resultater

Som tidligere nævnt er vores egenkontrol en del af vores miljøgodkendelse på områderne støj og spildevand. Desuden er affald medtaget som et område, hvor vi fører kontrol i forhold til Billund Kommune. Resultatet af egenkontrollen vil derfor under alle omstændigheder blive indberettet til Ribe Amt.

Generelt

Område	Egenkontrollens omfang	Egenkontrollens resultater
Klager	Ved klager over miljøforhold, herunder primært klager fra støj-, luft- og lugtgener, skal der ske en registrering af årsagen, samt hvad lufthavnen har gjort for at imødekomme klagen. Ved eventuelle klager skal der føres journal over disse.	Der har været en enkelt klage, hvor der blev konstateret, at udledningen til Billund Bæk ikke var overholdt. Efterfølgende udarbejdede Billund Lufthavn en redegørelse, der indeholdt en handlingsplan, hvoraf det fremgik, hvilke tiltag der er iværksat.
Uheld	Ved uheld på lufthavnens arealer, herunder specielt spild af brændstof eller kemikalier, skal der ligeledes ske en registrering af årsagen, samt hvad lufthavnen har gjort for at imødekomme uheldet, så udledning af spild til overflade- og grundvand undgås. Der føres løbende journal over eventuelle uheld.	Der har i 2004 været otte mindre spild under 50 liter, og fem spild over 50 liter. Tilsvarende har der været 10 mindre spild i 2005 og to spild over 50 liter i 2005. Alle spild er indrapporteret via vores miljøstyringssystem, hvorfra de relevante myndigheder automatisk modtager en mail, når der registreres uheld/spild.

Støj

Område	Egenkontrollens omfang	Egenkontrollens resultater
Støj fra fly i forbindelse med starter og landinger	<p>Der føres kontrol med de tilfælde, hvor der har været afvigelser fra de støjbegrænsende bestemmelser.</p> <p>Der udføres beregninger for støjbelastningen ud fra antal starter og landinger samt taxikørsel. Beregningerne udføres både for hele året og de tre mest støjbelastende måneder. Beregningerne foregår efter TDENL-metoden.</p> <p>Hvert syvende år skal der udføres beregninger efter DENL-metoden af et godkendt laboratorium. Støjberegningerne sendes til amtet.</p> <p>Der er opsat to målestationer i Billund by, der registrerer støjbelastningen i byen.</p>	<p>Der har ingen overskridelser været i perioden.</p>
Maksimalværdien af støj fra flyvning om natten	<p>Kriteriet er, at der ikke må finde støjhændelser sted over 80 dB i tidsrummet 23.00-06.00. Der blev i 2005 opsat en mobilmålestation vest for Billund by, der måler støjen ved den nye 80 dB-grænse i Billund by.</p> <p>Overskridelser af maksimalværdier for støj om natten registreres og indberettes løbende til Ribe Amt og til Statens Luftfartsvæsen.</p> <p>Der føres journal over antallet af starter med kapitel to fly om natten. Registreringerne indgår i den årlige støjrapport til amtet.</p>	<p>I 2004 har der været seks tilfælde af støjhændelser over 80 dB, og i 2005 var der en hændelse.</p> <p>Der har i 2004 to gange i tidsrummet 23.00-06.00 været starter med kapitel to fly, hvor de fastsatte støjgrænser er blevet overskredet. I 2005 har der ikke været overskridelser.</p>
Skoleflyvning	<p>Skoleflyvning skal foregå i tidsrummet 09.00-15.00 på alle hverdage.</p> <p>Lufthavnen fører journal over alle skoleflyvninger uanset flystørrelse. Journalen indeholder data om dato, tidsrum, antal operationer, flyets registreringsnummer, flystørrelse, selskab og formål med flyvningen. Journalen indgår i den årlige støjrapport.</p>	<p>Der har både i 2004 og 2005 været gennemført skoleflyvninger uden for det fastsatte tidsrum. Det har været svært at få et helt klart billede af, om det er skoleflyvninger i området eller anden type aktivitet, der har fundet sted. Registreringen er blevet bedre, men der arbejdes fortsat på mere præcision i registreringerne.</p>

<p>Støj fra terminal-aktiviteter</p>	<p>Alle motorafprøvninger registreres.</p> <p>Indrapporteringen indeholder oplysninger om operatør/værksted, afprøvningssted, flytype, opstillingsretning, driftstid (dato, klokkeslæt og varighed), motorindstilling og årsag til motorafprøvninger, hvis den foregår i tidsrummet kl. 18.00 til 06.00. Indtil den 26. marts 2007 tillades det dog, at der ved op til 33 motorafprøvninger om året sker overskridelser af de anførte støjgrænser ved boliger i det åbne land.</p> <p>Brug af APU (flyets egen strømkilde) må finde sted i fem minutter efter ankomsten og fem minutter før afgang, dog må den anvendes 15 minutter før forventet afgang, hvis temperaturen er under -10 grader og over +25 grader. Marshal kan, hvis forholdene tilsiger det, give en anden tilladelse. Der skal føres journal over anvendelsen af APU efter speciel tilladelse fra marshal. Journalen skal indeholde oplysninger om dato, klokkeslæt og udetemperatur samt varighed af APU anvendelse.</p>	<p>Der er gennemført aktiviteter, der er i strid med retningslinierne. Nogle af dem har ført til overskridelser. I 2004 har der været 14 overskridelser, og i 2005 har der været 16 overskridelser i natperioden og fire overskridelser i aftenperioden af de gældende retningslinier for motorafprøvninger.</p> <p>Gennem dialog med operatørerne vil lufthavnen påpege betydningen af overholdelse af de vejledende retningslinier.</p> <p>Marshal har kun i ganske få tilfælde givet tilladelse til brug af APU udover den fastsatte afgrænsning i minutter.</p>
--------------------------------------	--	---

Spildevand

Område	Egenkontrollens omfang	Egenkontrollens resultat
Overfladevand og udledning til Billund Bæk og Vandel Bæk	<p>Måleprogrammet afvikles i perioden 1. november til 1. april og der udtages tidsmæssigt jævnt fordelt 12 prøver i tre udløb.</p> <p>Programmet omfatter følgende registreringer og målinger: Forbruget af afisningsmidler (antal behandlede fly, opsamlede mængde decervæske), registrering af nedbørsmængder samt udtagning af flowvægtede prøver af afløbsvandet.</p> <p>Vandprøverne analyseres af et akkrediteret laboratorium for nedenstående parametre.</p> <p>Kontrolparametre med fastsat grænseværdi: BI5/organisk stof (0,9 g O₂/s), ammoniak (0,4 g NH₃/s), suspenderet stof (25 mg/l), pH-værdi (6,6-8,5 & 5-8,5) og iltmætning (min. 60 %), samt oliefilm (ingen).</p> <p>Øvrige kontrolparametre: TOC, COD, N_{total}, Urea, N_{NO₂+NO₃-}, K⁺, flygtige organiske syrer, propylenglycol, ledningsevne, temperatur.</p> <p>Ved prøveudtagningen registreres endvidere udløbstid, flow og udledt vandmængde på alle udløbsledninger.</p>	<p>Kravværdier overholdt i 2004:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oliefilm - Udløbs flow (taget tidsproportional i U2B + U3A, samt flow i U5 vha. vandspærre på 2 l/s) <p>Kravværdier overholdt i 2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samlet udledning af ammoniak - Samlet udledning af organisk stof - Udledning af suspenderet stof - Oliefilm <p>Kravværdier ej overholdt i 2004:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Samlet udledning af ammoniak - Samlet udledning af organisk stof - Udledning af suspenderet stof - Iltmætning - pH-værdi <p>Kravværdier ej overholdt i 2005:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iltmætning - pH-værdi <p>Der er i perioden 2004-2006 arbejdet meget på at forbedre egenkontrollen, så overskridelser kan undgås. Dette arbejde har ført til en handlingsplan, der efter nærmere aftale med Ribe Amt vil blive implementeret i 2006.</p>

<p>Nedsivning til grundvandsmagasin</p>	<p>Overvågningen af grundvandet foretages fra i alt 14 boringer, hvor der tages to til otte prøver årligt fra hver. Der udtages vandprøver fra alle monitoreringsboringer to gange årligt til analyse for de i vandforsyningslovens fastsatte parametre. Desuden tages vandprøver fra intern boring til drikkevand. Målingerne foretages jævnt fordelt hen over året.</p> <p>Resultatet af overvågningsprogrammet samles i en rapport, der årligt sendes til Ribe Amt.</p> <p>Som under overfladevand gøres brug af registreringer af nedbørsmængder og forbrug af de-icingmidler.</p> <p>Vandprøverne analyseres for følgende parametre: Konduktivitet, pH, temperatur, iltindhold, BIS, ammoniak-ammonium, nitrit + nitrat N, kalium, natrium, flygtige organiske syrer, urea, propylenglykol, tolyltriazol, benzotriazol, Ledningsevne samt kaliumformiat.</p>	<p>Målingerne følger de tidligere års målinger. Dog må det bemærkes, at der findes spor af urea i det øvre grundvandsmagasin.</p> <p>Der er konstateret urea og kalium i alle boringerne, hvilket miljømyndigheden har gjort opmærksom på, da der bør etableres flere boringer, så udbredelsen af disse og andre stoffer kan følges. Det samme gælder spredning af triazoler, der menes at hænge sammen med indholdet af triazoler i de brugte flyafisningsmidler.</p>
<p>Grundvandskøling</p>	<p>Hvert forår inden opstart og hver efterår efter anlægsstop samt løbende i driftsperioden måles løbende vandspejl og temperatur i anlæggets indvindings- og returledningsboringer ved hjælp af virksomhedens CTS-anlæg. Resultaterne gemmes i logbog og indsendes sidst på året til Ribe Amt.</p> <p>Der foretages årlige kemiske analyser af indvindingsboringer og det returledte grundvand for en række af de i vandbekendtgørelsen nævnte parametre.</p>	<p>Gennemførelsen af egenkontrolprogrammet har ikke givet anledning til overskridelser eller bemærkninger.</p>
<p>Olie- og benzinudskille- lere</p>	<p>Olie- og benzinudskillerne pejles mindst én gang om måneden og tømmes efter behov, dog mindst en gang om året.</p> <p>Den opsamlede olie opbevares i en olietank placeret sammen med øvrigt spildolieaffald.</p> <p>En gang om året renses olieudskillerne af et godkendt firma.</p> <p>Der er årligt efter den gennemførte kontrol fremsendt en tømningssrapport til Billund kommune, der indeholder kvittering for eftersete olieudskille- lere og oplysninger om olieudskilleres eventuelle fejl.</p>	<p>Olieudskillerne er blevet tømt i overensstemmelse med de beskrevne vilkår.</p>

Affald

Område	Egenkontrollens omfang	Egenkontrollens resultater
Affaldsmængder	Affaldsstamkort udfyldes hvert år for alle affaldsfraktioner. Stamkortene indeholder oplysninger om: Mængder, affaldstype, indhold af kritiske stoffer, navn på transportør og modtager af affaldet.	Affaldsstamkortene er afleveret til Billund Kommune.

5. Status siden sidste miljøgodkendelse

Nedenstående er en opfølgning på de mål, der blev sat i den sidste miljøredegørelse og hvilket resultat, der er opnået for de enkelte indsatsområder.

Nr.	Indsatsområde	Bemærkninger	Gennemført
1	Overvågningsprogram for grundvandskøling skal godkendes.	Kontrolprogrammet er godkendt og iværksat.	Gennemført
2	pH-værdi for udløb, så vilkår kan overholdes.	pH-værdien følges nøje, og der vil blive iværksat yderligere tiltag.	Afsluttet
3	Afdække årsag til spor af urea i grundvandet.	Årsagen til spor af urea i grundvandet er ikke endeligt fastlagt. Kilden til urea er stoppet, idet der ikke længere anvendes urea til afisning (stoppet 31.12.2004)	Overføres til ny handlingsplan
4	Finde alternative muligheder til bortskaffelse af de-icer-væske.	Det er blevet undersøgt, om det var muligt at finde andre aftagere. Der er nu fundet to rensningsanlæg som modtagere mod et tidligere. Der er desuden dialog i gang med andre aftagere.	Gennemført
5	Nedbringelse af forbruget af midler til anti- og de-icing af fly.	Alternativer til mekanisk fjernelse af is og sne er afprøvet i samarbejde med flyselskaber med et godt resultat.	Afsluttet
6	Kortlægning af de miljøfremmede stoffer, der anvendes i driften.	Kortlægning har fundet sted for udvalgte grupper af hjælpestoffer.	Delvist gennemført. Overføres til ny plan
7	Reduktion af el-forbruget med 2 % inden 2006.	Den faktiske reduktion af elforbruget blev 5,3 %.	Gennemført
8	Reduktion af dagrenovationsmængden med 5 %.	Dagrenovationsmængden er ikke blevet reduceret i perioden. Da aktiviteterne er steget i perioden, har det ikke været muligt at nedbringe mængden.	Afsluttet
9	Afdække muligheden for at erstatte dieseldrevne hea-tere med el eller fjernvarme.	Der er arbejdet videre med ideen, men der er ikke udformet et konkret forslag.	Overføres til ny handlingsplan

De fleste af målene er nået. Enkelte mål er ikke nået, men er fortsat blandt vore indsatsområder, hvorfor de er overført til den nye handlingsplan i lufthavnens fjerde miljøredegørelse.

Som det fremgår af afsnit 3.2. er årsagen til spor af urea i grundvandet ikke endeligt kortlagt. Indsatsområdet overføres til den nye handlingsplan med meget høj prioritet, hvilket i praksis betyder, at arbejdet med at finde årsagen allerede er igangsat ved udfærdigelsen af denne rapport.

Det samme gælder kortlægningen af fremmede stoffer, hvor kortlægningen af samtlige fremmede stoffer ventes at blive gennemført i efteråret 2006.

Dagrenovationsmængden giver ikke mening at anvende alene, i stedet anvendes nøgletallet for mængden af genbrugsaffald i forhold til dagrenovationsmængden, hvilket ikke er så følsomt overfor ændringer i aktivitetsniveauet.

Undersøgelse af alternativer til flyafisning er afprøvet i form af af-dækning af flyet på de dele, der ellers ville skulle afises. Resultatet af afprøvningerne har vist gode resultater, således at det er muligt at nedbringe såvel anti-icing som de-icing af flyene væsentligt, hvis denne metode vinder indpas. Der er i øjeblikket en positiv dialog med flere flyselskaber om anvendelse af denne metode.



6. Mål og handlingsplan

Vurdering og prioritering af miljøindsatsen

Vurdering

Under arbejdet med miljøforhold dukker løbende emner op, som der bliver taget fat i. Et godt eksempel er de møder, der afholdes i vores energigruppe og det arbejde, der udføres mellem møderne. Der kan også være tale om problemer, som en medarbejder har oplevet og via vores "idé-bank"¹³ har gjort opmærksom på. Ligeledes er der i forbindelse med kortlægningen dukket emner op, som indgår i vurderingen af vores fremtidige indsatsområder. De områder, der er valgt at fokusere på, varierer meget fra opgaver, der løses med det samme til opgaver, der bruges tid på at undersøge nærmere, inden der iværksættes planlægning og gennemførelse af en løsning. Opgaverne, der indgår i handlingsplanen i denne miljøredegørelse, er typisk opgaver, som vil strække sig over længere tid.

For at kunne identificere de opgaver, som indgår i handlingsplanen, har vi anvendt følgende spørgsmål:

- Er der kendskab til problemer?
- Kan vi umiddelbart pege på ting, der kunne forbedres med gevinst for os og miljøet?
- Har vi kendskab til områder, hvor vi ikke overholder lovkrav eller krav fra myndigheder?
- Kan vi øge kunde-/medarbejdertilfredsheden?

Prioritering

Prioritering af indsats er sket ud fra følgende kriterier:

- Overholdelse af lovkrav
- Efterlevelse af vilkår i miljøgodkendelsen - grad af miljøbelastning.
- Vejledninger og vurderinger fra myndigheder
- Nærmiljø
- Klager
- Energigruppens, øvrige medarbejderes og ledelsens ønsker til fokusområder
- Nemme, billige løsninger på miljøforbedringer
- Økonomisk gevinst

De valgte prioriteringer har ført til udarbejdelsen af nedenstående handlingsplan. Indsatsområderne er ikke sat i prioriteret rækkefølge.

¹³Idébanken er en postkasse, som alle medarbejdere har adgang til via vores infonet. Ideerne kan være inden for alle områder – også miljø.

Handlingsplan inklusive miljømål og tidsplan for Miljøredegørelse 4

Nr.	Indsatsområde	Miljømål	Handling/aktivitet	Ansvarlig	Tidsfrist
1	Miljøstyrings-system	At få lagt alle miljødata ind i miljøstyringssystemet.	Planlægning af aktiviteten. Nedsættelse af en styregruppe der sikrer, at dataene lægges ind efter den aftalte plan.	VNL Styregruppe	April 2007
2	Overfladevand	Revurdering af egenkontrolprogrammet for overfladevand.	På baggrund af en grundig gennemgang af udledning og nedsivning af overfladevand at udarbejde et forslag til revision af egenkontrolprogrammet med henblik på endelig godkendelse hos miljømyndigheden.	KRC Helle Ekstern	November 2006
3	Underleverandører	Miljøvurdering af de største underleverandører	Tage kontakt til de 20 største leverandører af produkter, der indgår APB'er på Billund Lufthavn for at afdække deres indsats. Krav: Som minimum at de overholder gældende dansk miljølovgivning.	VNL	Juni 2007
4	Grundvand	Undersøge udviklingen i fund af stoffer fra afisningsmidler.	Revurdering af prøvetagning i forhold til sporing af urea og kalium. Gennemførelse af aktiviteter der kan sikre, at spredning i grundvandet følges nøje for udvalgte stoffer.	KRC Ekstern	Oktober 2006
5	Miljøfremmede stoffer	Kortlægning af de farlige stoffer der er i de hjælpestoffer, der anvendes i driften på Billund Lufthavn.	Beskrive indhold og mængde af farlige stoffer i alle de produkter, som er omfattet af systemet med arbejdspladsbrugsanvisninger (APB).	VNL	Januar 2007
6	Energiforbruget	Reduktion af elforbrug med 2 % inden 2008.	I samarbejde med energirådgiver at identificere områder, hvor det er muligt at opnå besparelser inden for 1-2 år. Fortsat indsamling af energispareforslag fra medarbejderne og inddrage medarbejderne i yderlig reduktion af elforbruget for at påvirke adfærden hos såvel interne medarbejdere som eksterne lejere.	ICO VNL	Udgangen af 2007

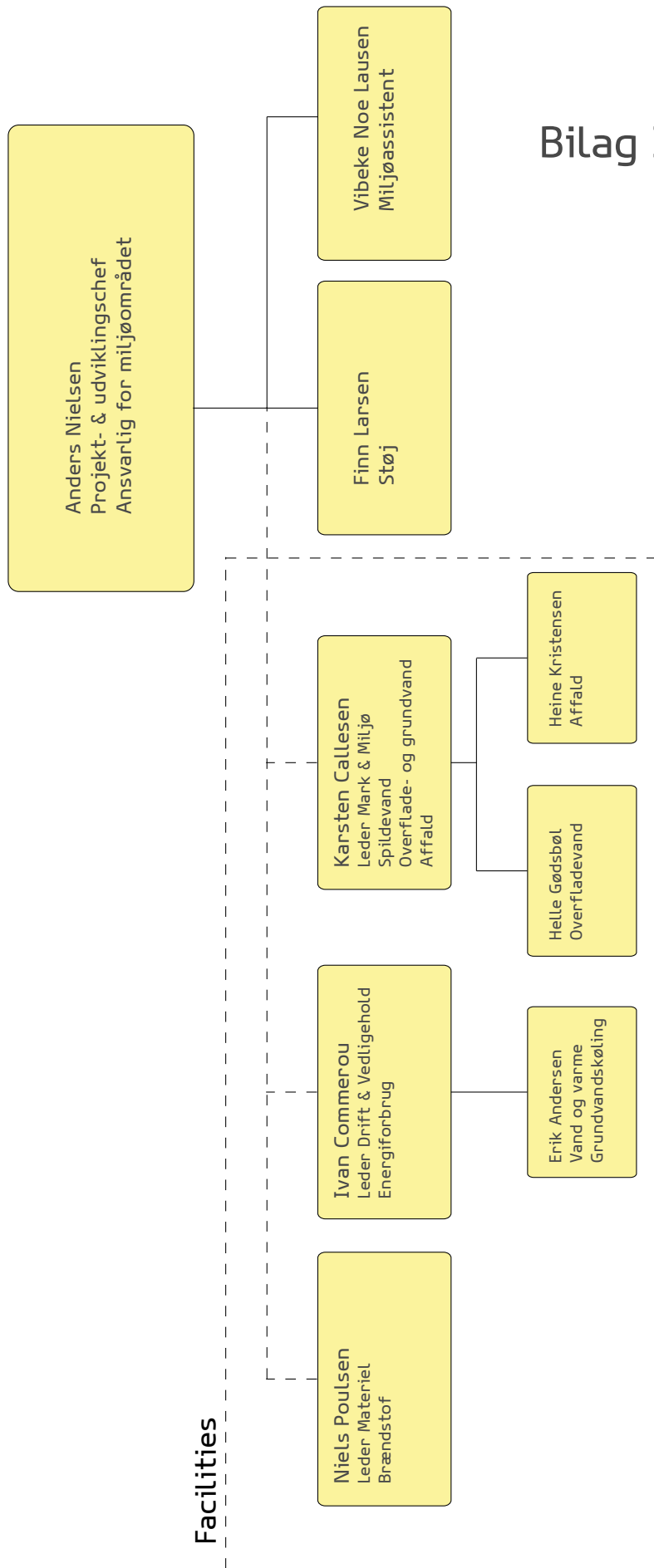
7	Affaldsmængder	Øge mængden af genbrugsaffald til 60 % i forhold til dagrenovation.	Forbedre sorteringen således at endnu mere af dagrenovationsaffaldet bliver sorteret til en genbrugsfraktion. Gøre en ekstra indsats i forhold til medarbejdere og lejere for at få sorteret affaldet, så endnu mere går til genbrug.	KRC VNL	Udgangen af 2007
8	GPU (Ground Power Unit)	Udskiftning af GPU'erne så der udelukkende bruges eldrevne GPU'er ved alle standpladser i nord.	På kort sigt skal parkering af fly organiseres, så alle fly, der kan, også bliver parkeret ved en flybro og dermed anvender eldrevet GPU. På længere sigt at få etableret eldrevne GPU'er ved alle standpladser i nord.	NNP	September 2006 Juni 2007
9	Heatere	Afdække muligheden for at erstatte de dieseldrevne heatere for at reducere energiforbruget, støj og emission til luften.	Det skal undersøges, om det er muligt teknisk, økonomisk og praktisk at bruge fjernvarme til opvarmning i form af varmeplader. En eventuel ændring vil kunne finde sted, efterhånden som heaterne skal udskiftes pga. alder/slidtage	NNP EAN	Oktober 2006
10	Affaldssortering	Øget fraktionering af passagerernes affald.	Undersøge muligheden for at få passagerne til at opdele deres affald i flere fraktioner ved at opstille affaldsstativer med mulighed for flere forskellige affaldsfraktioner i passagerterminalen.	VNL KRC	Oktober 2007
11	Flystøj	Forbedret registrering af årsagen til overskridelse af vilkår.	Sikre, at operatørerne overholder de procedurer, der er for registrering af flystøj, herunder at de registrerer den korrekte aktivitet,	FLA	Udgangen af 2007

Ordliste

Afising	Fjernelse af is/sne på flyvinger eller baner, rulleveje og forplads.
Anti-icing:	Behandling af fly som forhindrer is i at sætte sig på flyets vitale dele.
APU:	Lille jetmotor i fly. Leverer strøm, når hovedmotoren ikke er i gang og trykluft til start af hovedmotoren.
Brand & Redning:	Lufthavnens eget brandvæsen.
Cargo:	Fragtcentret med terminal og kontor.
dB:	Decibel - måleenhed for lyd. Anvendes her som dB(A), der udtrykker ørets evne til at opfange lyden.
De-icerplatform:	Befæstet areal hvorfra al væske ledes til en separat opsamlingskøle i de perioder, hvor flyene afises. Indholdet af tanken køres til rensningsanlæg.
De-icing:	Fjernelse af is og sne fra fly/startbaner og taxiveje.
Graddagetotal:	Graddagetallet for året er summen af samtlige døgn graddagetotal i året. Graddagetallet for et døgn er udregnet som 17 C minus døgnets middeltemperatur, hvis denne er mindre eller lig 17 C. Ellers er graddagetallet = 0.
GPU:	Ground Power Unit (GPU) er et aggregat, der udefra leverer strøm til flyet.
Heater:	Mobil oliefyr til fly.
Marshal:	Ansvarlig for sikkerhed og drift på platformen.

Motorafprøvning:	Afprøvning af flymotorer ved eftersyn eller reparation af motorerne. Kan ske enten ved tomgang af motoren eller ved afprøvning af motoren med op til fuld kraft.
Olieudskiller:	Opsamler olie og benzin, der udledes med spildevand.
Passagerbro:	Broforbindelse mellem passagerterminal og fly.
Security:	Forebyggelse af ulovlige handlinger mod lufthavnen.
Standplads:	Afmærket parkeringsplads for fly enten ved de faste flybroer eller betjent med mobile flybroer.
Taxiveje:	Vejssystem mellem platform og bane til brug for fly.

Miljøorganisation Billund Lufthavn



Bilag 1

Billund Lufthavn aktiviteter

Billund Lufthavn varetager selv de fleste opgaver omkring servicering af passagerer og luftfartsselskaber. Det betyder, at der finder mange forskellige aktiviteter sted. Aktiviteterne kan kort beskrevet opdeles i følgende områder:

Håndværkerområdet

Inden for bygningsvedligehold er beskæftiget VVS-folk, tømrer/snedkere, malere og elektriker. I materielafdelingen vedligeholdes alt materiel og køretøjer, ligesom der bygges nyt materiel.

I teknisk afdeling findes de medarbejdere der servicerer EDB og teknisk udstyr indenfor administration, flykommunikation og navigation.

Miljø og Anlæg står for vedligehold af alle udenoms arealer, landingsbaner og flyforplads. Samtidig sørger afdelingen for snerydning og glatførebekæmpelse om vinteren. Afdelingen varetager i øvrigt alt omkring vores spildevand og håndtering af affald. Desuden er der i afdelingen ansat chauffører der køre shuttle-bus mellem p-områderne og den nye terminal.

Handling

Handling er delt op i to områder: Trafikområdet der servicerer passagerne og Portørområdet der håndterer bagage og servicerer flyene.

I trafikområdet varetages opgaver som sikkerhedskontrol (Security) af passagerer og bagage, check-in af passagerer og servicering ved hjemkomst. Desuden arbejdes der med planlægning, gennemførelse og kontrol af afviklingen af flytrafikken. Marshall-afdelingen er overordnet ansvarlige for sikkerheden i forbindelse med trafikken på lufthavnens område. Desuden varetager de guidning af fly ved landinger og starter.

Portørområdet sørger for at laste, losse og sortere bagage og fragt fra flyene. De servicerer flyene med specialopgaver i forbindelse med afgang, herunder forebyggelse og fjernelse af is på flyene. Desuden indgår en del af afdelingens ansatte i lufthavnens brand- og redningstjeneste sammen med vore redningsledere.

Havnekontor

Forretningsfly, privat- samt taxify ekspederes af havnekontoret. Denne funktion varetager desuden vejrobservation, som er et vigtigt redskab både ved flyvning og som led i lufthavnens vinterberedskab.

Cargo Center

I Cargo Centret løses mange forskellige opgaver i forbindelse med håndtering af forskellige godstyper. Cargo Centret er fx EU-grænsestation for forsendelse af levende dyr. Centret varetager overordnet set to områder: Fragtterminalen hvor alt gods modtages og sendes videre enten på fly eller på lastbiler. I terminalen bliver en del af godset "splittet op" og pakket om, ligesom kontrol af godset kan være en opgave. Den anden del er servicering af kunderne, herunder udførelse af al papirarbejdet i forbindelse med transport af godset.

Catering

Cateringområdet varetager 3 områder, køkken og personalekantine, salgsområder med café, bar og øvrige salgssteder, samt lounge og mødelokaler.

Butikkerne og valutaservice

Butikkerne omfatter gavebutikker, supermarked, parfumevarer samt tobak og spiritus. Desuden har vi valuta-service, hvor det er muligt at veksle og hæve penge i såvel dansk som fremmed valuta.

Rengøring

Rengøringsafdelingen er delt op i to områder: flyrengøring og bygningsrengøring. Flyrengøringen varetager rengøring inde i flyene. Bygningsrengøring sørger for rengøring i terminal, kontorer og hos vore lejere.

Administration

Administrationen består af direktion, bogholderi og personaleafdelingen.

Ribe Amt
Industri miljøkontoret

Dato: 22/10-03

Vedrørende Billund lufthavn A/S

Gældende godkendelser og tilladelser pr. ovenfor anførte dato (kursiv angiver, at godkendelsen/tilladelsen vedrører anlæg, hvis drift ikke direkte forestås af Billund Lufthavn A/S):

13. december 1994 (j.nr. 8-76-1-551-1-94): Miljøgodkendelse af de-icergarage
Godkendelse af de-icergarage i det gamle terminalområde

3. september 1996 (j.nr. 8-76-1-551-3-95): Tilladelse til udspredding af sne/is indeholdende rest af glycol på lufthavnens græsarealer

13. marts 1998 (j.nr. 8-73-25-551-1-98): Tilladelse til udbringning af fast gødning og øje på lufthavnens græsarealer.

31. marts 1998 (j.nr. 8-76-1-551-1-97): Lovliggørelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19 af en opstillet 500 m³ lagertank for flybrændstof og en etableret forlængelse af hydrantlængekøret for brændstofpåfyldning.

Vedrørende Shell-Statolil Refuelling I/S – Billund (tilladelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19).

26. marts 1999 (j.nr. 8-76-1-551-1-96): Miljøgodkendelse af Billund Lufthavn samt tilladelse til direkte udledning og nedslivning af tag- og overfladevand fra lufthavnens arealer af.
Samlet godkendelse af Billund Lufthavn.

23. december 1999 (j.nr. 8-76-1-551-1-99): Tilladelse til etablering af 800 m³ højtank (Tank 14) til flybrændstof på Billund Lufthavn
Vedrørende Shell-Statolil Refuelling I/S – Billund (tilladelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19).

15. februar 2001 (j.nr. 8-76-1-551-1-96): Ændring af vilkår vedrørende taxikørsel i miljøgodkendelse til Billund Lufthavn
Ændring af vilkår vedrørende taxikørsel ud over start og landing (vilkår 19 i MGK af 26/3-99)

3. april 2001 (j.nr. 8-76-1-551-1-01): Miljøgodkendelse af plads til tankning af mindre fly samt tilladelse til direkte udledning af overfladevand
Godkendelse af selvbetjeningstanken ved den gamle terminal

26. november 2001 (j.nr. 8-76-1-551-10-01): Tilladelse til etablering af opsamlingsstank i materielhal på Billund Lufthavn
Tilladelse til etablering af tank i ny materielhal i det nye serviceområde (tilladelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19).

19. december 2001 (j.nr. 8-76-1-551-11-01): Miljøgodkendelse 24.000 l. tank for deicervædske
Godkendelse af ny deicertank ved deicergaragen

25. februar 2002 (j.nr. 8-76-1-551-1-02): Godkendelse til etablering af tankstation på Billund Lufthavn A/S
Godkendelse af ny tankstation i det nye serviceområde

15. marts 2002 (j.nr. 8-76-1-551-9-01): Godkendelse af ændrede vilkår for Billund Lufthavns egenkontrol med nedsivning af overfladevand
Ændring af vilkår for egenkontrol (vilkår 59 og 60 i MGK af 26/3-99).

15. august 2002 (j.nr. 8-76-1-551-2-02): Tilladelse til ændret håndtering af brændstof
Vedrørende Shell-Statoil Refuelling I/S – Billund (tilladelse i henhold til miljøbeskyttelseslovens § 19).

3. december 2002 (j.nr. 8-76-1-551-9-01): Godkendelse af ændrede vilkår for udledning af overfladevand
Ændring af vilkår for udledning af overfladevand (vilkår 39 i MGK af 26/3-99).

11. december 2002 (j.nr. 8-76-1-551-2-01): Miljøgodkendelse af ændret motorafprøvning på Billund Lufthavn A/S
Godkendelse af motorafprøvningspraksis (herunder ændringer af vilkår 16, 17, 18, 21 og 50 i MGK af 26/3-99).

15. februar 2003 (j.nr. 8-76-1-551-1-03) - Ændring af vilkår i miljøgodkendelse
Ændring af vilkår vedrørende fremsendelse af støjberægning efter DENL-metoden (vilkår 45 i MGK af 26/3-99).

Godkendelser som tillæg til miljøgodkendelse

13. marts 2003	Udkast til afgørelse om vilkårsændring (Vilkår 45: krav om dokumentation af luft-havnens støjforhold)
6. november 2003	Flyvning med helikopter. Dispensation fra miljøgodkendelsens krav til startprocedure.
10. december 2003	Ændring af vilkår om brug af APU i miljøgodkendelse af 26. marts 1999.
14. december 2004	Midlertidig miljøgodkendelse til de-icing af fly på forplads.
6. september 2005	Ændring af vilkår vedr. egenkontrol for udledning af overfladevand.
26. oktober 2005	Midlertidig miljøgodkendelse til de-icing af fly på forplads.
21. april 2006	Ændring af vilkår vedrørende motorafprøvning.
29. juni 2006	Miljøgodkendelse af 50.000 l tank til deicervæske.

Kortlægning af produkter med farlige indholdsstoffer

Der er foretaget en registrering af de farlige indholdsstoffer, der er angivet i sikkerhedsdatabladene følgende hjælpestoffer. De kortlagte hjælpestoffer er: Vaskemidler, skumvæske, afisningsmidler og andre produkter, der anvendes på Billund Lufthavn.

Produkterne er blevet indtastet i det webbaserede værktøj Kemiguident ud fra det registrerede forbrug og de leverandørdatablade, der beskriver produkterne.

Resultatet af kortlægningen er vist i nedenstående tabel. Af tabellen fremgår det, hvilke produkter der indeholder stoffer, der er registreret på Miljøstyrelsens liste over uønskede stoffer (LOUS) eller på Effektlisten. Nogle af de nævnte produkter er ikke anvendt siden 2004. For andre produkter, fx blegessens, gælder, at produktet i den anvendte koncentration ikke udgør en sundhedsfare hvis produktet anvendes korrekt.

Desuden har det vist sig, at en række af produkterne indeholder alkohol-ethoxylater (nonioniske tensider), der er klassificeret som miljøfarlige (R50, R51/53, R52/53). Selvom disse stoffer ikke er optaget på LOFS, LOUS eller Effektlisten, hvilket giver anledning til ekstra opmærksomhed i forbindelse med udledning af disse stoffer. Der skal gennemføres en vurdering af problematiske stoffer, som bl.a. tager højde for mængder, hvor meget der udledes og hvortil, således at den faktiske risiko bliver afdækket.

Tablet for resultatet af kortlægningen af farlige stoffer

Produkt	Forbrug i 2005	Problemstof	Indhold	Begrundelse for udvælgelse
Blitsa Gulvolie	0 kg	Isoalkaner, C9-C12 2-butanonoxim	25 % 1 %	Mistænkt for at være vPvB stof Egenskaber jf. LOFS. CMR-stof.
Blitsa Gulvplejeolie	0 kg	Alkaner, C9-C12		Mistænkt for at være vPvB stof
Idu-flight	2.770 kg	Glutaraldehyd	1,5 %	Egenskaber jf. LOFS
Blegessens	123 kg	Natriumhypochlorit	12,4 %	Prioriteret pga. brug i forbrugerprodukter og pga. risiko for dannelse af giftige stoffer med syre/NH ₄
P3-topax 66	10 kg	Natriumhypochlorit	5 %	Se ovenfor
Solid Hero	36 kg	Troclosennatrium	5 %	Effektlisten – Egenskaber jf. LOFS
Solid Mega	702 kg	Troclosennatrium	5 %	Se ovenfor
Topmatic Plus	156 kg	Natriumhypochlorit	5 %	Se ovenfor

vPvB) Meget persistente og meget bioakkumulerende stoffer

LOFS) Listen over farlige stoffer

CMR) Carcinogene, Mutagene eller reproduktionsskadende stoffer

Kravværdier for overfladevand og grundvand.

Udledning af overfladevand og grundvand

Parameter	Detektionsgrænse
TOC	0,1 mg/l
COD	5 mg/l
BOD-5 Umodificeret	0,5 mg/l
BOD-5 Modificeret	0,5 mg/l
Total-N	0,075 mg/l
Ammonium-N	0,0075 mg/l
Ammonium	0,0065 mg/l
Nitrit og Nitrat N	0,005 mg/l
Kalium	0,2 mg/l
Propylenglycol	1,0 mg/l
Flygtige organiske syrer	10 mg/l
Ilt	0,1 mg/l
Reaktionspotentiale, pH	pH 5-8,5 og pH 6,5-8,5
Ammoniak kvælstof	0,4 g NH ₃ /s
Iltmætning	Min. 60 %
Suspenderet stof	25 mg/l
Oliefilm	Må ved henstand i 30 min. ikke danne særskilt oliefilm
Urea	0,03 mg/liter
BI ₅	0,9 g O ₂ /s
Ledningsevne	0,5 mS/m

Nedsivning til grundvandsmagasin

Parameter	Detektionsgrænse
Reaktionspotentiale, pH	
Ledningsevne	0,1 mS/m
Ilt	0,1 mg/l
Temperatur	
Organisk stof, BI ₅	2,0 mg/l
Urea	0,1 mg/l
Ammonium kvælstof	0,0065 mg/l
Nitrit + Nitrat N	0,015 mg/l
Kalium	0,2 mg/l
Natrium	0,07 mg/l
Flygtige organiske syrer	3 mg/l
Propylenglycol	1,0 mg/l
Tolyltriazol	0,01 µg/l
Benzotriazol	0,01 µg/l

Analyseresultater. Overfladevand 2004-2005

Indlag	Dato	Konduktivitet mS/m	pH	Oxygen indhold mg/l	Stok tilførs. BIS mg/l	Ammoniak-vanadium-N mg/l	Kalium mg/l	Flygt syrer s.oid s. mg/l	Propylenglykol mg/l	Temperatur gradus C	Urea, CHANZO mg/l	Suspenderede stoffer mg/l	Carbon, org. TOC mg/l	Blok. tilf. modif BIS mg/l	Kom. tilf. COD, total mg/l	Ammonium-N tilf mg/l	Nitrit-nitrat-N mg/l	mg/l
J2	2005-01-08 10:55	16	5,8	8,7	3,2	3,4	13	10	10	5,6	0,75	7,3	3,2	3,2	39	3,4	1,9	6,3
	2005-01-13 12:15	16	7,4	10	1,3	3	13	10	10	5,6	0,18	3,1	11	3,2	35	3	1,82	5,2
	2005-01-20 12:30	18	6,7	9,8	6,5	2,3	25	21	10	5,5	0,37	3,3	11	8,5	37	2,4	1,6	4,6
	2005-02-09 10:15	16	6,8	12	1,4	4,4	7,5	10	10	3,1	0,11	6,4	11	1,1	29	4,3	2,89	7,1
	2005-03-01 11:30	21	7,1	10	10	3,9	17	12	10	3,4	1,7	6,6	11	9,8	39	3,5	0,978	7,9
	2005-03-17 10:10	22	7,3	7,5	11	2	39	26	10	5	0,57	6,6	11	11	33	2	1,59	4,7
	2005-03-31 11:30	16	7,1	10	14	4,1	11	10	10	5,3	0,12	4,2	11	11	25	7,7	2,78	7
	2004-12-02 11:30	23	7	6,4	10	12	7,6	7,2	10	9,6	2,5	2,7	11	11	59	7,7	1,53	11
	2004-12-14 10:40	22	6	6,4	10	10	7,2	10	10	8,9	0,43	2,1	11	11	50	6,8	1,88	9,1
	2005-01-06 10:35	43	6,1	3,2	26	4,3	11	33	54	7,5	2,3	2,8	11	32	72	11	1,13	15
J2A	2005-01-13 11:00	27	7,8	4,2	4,2	7,1	14	14	7,6	0,65	7,4	10	110	140	38	7,3	1,34	8,5
	2005-01-20 13:30	74	7,1	6,9	140	3,5	74	220	55	5	0,22	10	110	140	230	4,1	0,802	4,9
	2005-02-09 09:35	31	6,6	11	30	11	30	14	25	1,4	0,12	2,3	26	28	71	6,6	1,56	8,2
	2005-03-01 10:35	41	6,7	7,4	62	4,1	29	81	1	6	0,13	9,4	43	56	100	5,9	0,49	7,8
	2005-03-17 09:40	38	6,8	4,2	39	2	30	34	10	7,1	0,22	2,8	27	36	87	2	0,682	4,3
	2005-03-31 10:20	31	6,6	5,8	19	4,7	16	10	10	6,6	0,09	1,4	21	20	66	0,46	1,44	7,1
	2004-12-02 10:20	19	7,1	6,5	10	0,11	26	10	10	7,6	0,65	8,2	11	6,3	34	0,11	1,05	2,4
	2004-12-14 11:20	13	7,2	6,2	7,6	3,2	9	9	10	6,1	0,17	2,2	14	14	37	0,28	0,777	1,4
	2005-01-06 11:10	16	5,7	7,6	3,9	1	7,2	10	10	6,6	0,09	2,7	12	3,7	27	0,039	1,48	2
	2005-01-13 22:02	14	7,2	9	1	0,072	2,4	10	10	6,8	0,11	2,2	10	8,2	21	0,13	1,69	2
J5	2005-01-20 13:00	21	7	9,3	4,4	0,14	28	31	4,1	0,11	7,5	8,3	15	4,1	27	0,094	1,72	1,5
	2005-02-09 09:55	160	6,9	5,5	4,4	0,0071	7	10	5	0,09	8,3	17	150	4,4	220	0,81	0,491	4,4
	2005-03-01 11:00	16	6,9	6,3	5	0,83	390	12	12	4,9	0,15	8,5	8,7	4,9	19	0,24	1,5	2,4
	2005-03-17 10:00	16	6,9	6,3	5	0,26	14	14	12	5,9	0,15	8,5	8,7	4,9	19	0,24	1,5	2,4
	2005-03-31 11:20	11	6,4	6,6	2,8	0,06	5,7	10	10	7,4	0,08	1,8	7,5	2,5	14	0,064	1,86	2,4
	2004-12-02 10:00	11	6,6	4,4	3,1	0,14	2,3	2,3	2,3	8,9	0,11	1,9	9,7	0,9	25	0,13	0,78	0,78
	2004-12-14 10:30	10	5,6	4,4	3,1	0,13	1,8	10	10	7,7	0,1	0,3	1,9	0,3	24	0,12	0,124	0,67
	2005-01-06 10:15	14	6,1	3,6	3,1	0,1	1,1	10	10	6,3	0,1	5,1	2,7	13	28	0,1	0,302	0,91
	2005-01-13 11:25	14	7,6	3,7	3,7	0,11	7,2	10	10	6,4	0,09	2,7	2	10	0,9	0,17	0,341	0,89
	2005-01-20 12:00	15	7,4	6,2	10	0,14	10	10	10	6,2	0,09	0,9	2	11	1,6	0,092	0,269	0,89
2005-02-09 09:20	14	5,7	4,1	11	0,18	5,4	10	10	6,4	0,1	10	10	10	1,6	0,18	0,254	0,96	
2005-03-01 10:00	12	6,2	5,3	5,3	0,1	3,5	10	10	5	0,1	2,2	2,2	8,7	0,7	17	0,15	0,491	0,88
2005-03-17 09:20	17	6,3	4,7	3,8	0,095	20	10	10	7,6	0,1	2,5	2,5	21	3,6	26	0,097	0,508	1,2
2005-03-31 10:07	11	5,6	4,9	4,9	0,13	3,6	10	10	5,3	0,08	1,8	1,8	8	0,9	18	0,13	0,232	0,77

Bilag 7

Banefordeling

Anvendelse af bane 09 sker ved start mod vest og landing fra vest. Anvendelse af bane 27 sker ved start mod øst og landing fra øst.

Banefordeling gengivet fra Billund Lufthavns miljøgodkendelse

Tidsrum	Starter			Landinger		
	0700-1900	1900-2200	2200-0700	0700-1900	1900-2200	2200-0700
Bane 27	40 %	40 %	30 %	70 %	70 %	80 %
Bane 09	60 %	60 %	70 %	30 %	30 %	20 %

Faktisk banefordeling 2004

Tidsrum	Starter			Landinger		
	0700-1900	1900-2200	2200-0700	0700-1900	1900-2200	2200-0700
Bane 27	47 %	30 %	22 %	67 %	70 %	75 %
Bane 09	53 %	70 %	78 %	33 %	30 %	25 %

Faktisk banefordeling 2005

Tidsrum	Starter			Landinger		
	0700-1900	1900-2200	2200-0700	0700-1900	1900-2200	2200-0700
Bane 09	49 %	61 %	75 %	33 %	28 %	22 %
Bane 27	51 %	39 %	25 %	67 %	72 %	78 %