

PRØVETAKINGSPLAN

Artikkel 33 i MR-forordningen

Merk at ved bruk av ikke-akkreditert laboratorium, skal virksomheten også fylle ut vedlegg om urimelig høye kostnader og vedlegg om kvalitet på det ikke-akkrediterte laboratoriet som benyttes.

1. Generell informasjon

a) Navn på virksomhet: <i>Fyll inn navnet på virksomheten (som gitt i tillatelse fra forurensningsmyndigheten)</i>
Statoil ASA Mongstad Raffineri
b) Tittel på prøvetakingsplanen:
Driftskontrollprogram for spillgass, D-112

2. Ansvarsforhold

a) Prøvetakingsplanen er utarbeidet av (navn):
Tom Lohiniva

b) Stilling eller avdeling ansvarlig for prøvetakingen: <i>Fyll inn stillingstittel eller navnet på avdelingen som er ansvarlig for den faktiske prøvetakingen</i>
Operatør ved dagtidskontor i prosessanlegget, MPR PM MON PA.

c) Stilling eller avdeling ansvarlig for måledata: <i>Fyll inn stillingstittel eller navnet på avdelingen som er ansvarlig for innhenting av måledata</i>
Instrument/metodeansvarlig for gasskromatografi ved Laboratoriet, MPR PM MON OS PTL OSL

d) Laboratoriet ansvarlig for analysen:

Fyll inn navnet på laboratoriet som er ansvarlig for analysen av prøven

Driftslaboratoriet ved Mongstad raffineriet.

e) Andre involverte parter:

Dersom dere har benyttet eksterne tjenester, angi navn på de som har vært involvert i prøvetakingen og beskriv deres roller og ansvar.

Ikke relevant

3. Prøvetakingsformål

a) Formålet ved prøvetakingen:

Beskriv formålet/formålene ved prøvetakingen. Eksempel: Bestemmelse av nedre brennverdi, utslippsfaktor, oksidasjonsfaktor.

Formålet er å bestemme karbonfaktor (utslippsfaktor) og nedre brennverdi.

b) Nødvendig analyse:

Beskriv hvilken analyse som er relevant, eksempel: GC for bestemmelse av gassammensetning.

Gasskromatografi i henhold til analysemetode SO1384 Analysemetode gass: Komponentanalyse av raffinerigasser. Metoden er akkreditert og i henhold til UOP 539. Beregninger knyttet til analysen gjøres i henhold til ISO 6979.

4. Kildestrømspesifikasjoner

a) Navn på materiale eller brensel:

Fyll inn navnet på aktuell kildestrøm

Spillgass

b) Karakterisering av kildestrøm:

Beskriv relevante egenskaper, som fase (gass, væske, fast stoff), maksimum partikkelstørrelse for brenset eller materialet, tetthet, viskositet, temperatur osv., dersom disse egenskapene er relevante for prøvetakingen

Raffinerigass, se også vedlegg til prøvetakingsplanen.

c) Kilde og opprinnelse for materialet eller brensløt:

Beskriv kildestrømmens/utslippskildens opprinnelse. Eksempel: Leveres kildestrømmen/utslippskilden kontinuerlig eller i parti, produseres den på anlegget osv.

Spillgassen er et biprodukt fra råoljedestillasjonen. Produseres kontinuerlig.

d) Materialet eller brensløts grad av heterogenitet og eventuelle årsaker til variasjoner:

Beskriv hvor heterogent og stabilt materialet eller brenselet er, og gi en begrunnelse for dette.

Gassen er homogen ved romtemperatur. Gassen analyseres hver arbeidsdag, og variasjoner over tid viser at den er homogen og sammensetningen er som forventet. Usikkerhetsbidraget fra prøvetakingen og analysen er inkludert i usikkerhetsberegningen til karbonfaktoren for gassen. Beregningen viser en akseptabel usikkerhet. Viser også til vedlegget til prøvetakingsplanen.

5. Prøvetakingsmetode

a) Prøvetakingsfrekvens:

Beskriv prøvetakingsfrekvensen (for eksempel: "Hver mandag morgen", "hver tredje time", "en gang pr. levering", "hvert 200 tonn" osv.)

Hver arbeidsdag, se avsnitt 3.2 i vedlegget som omhandler oppdatering av usikkerhet til rapportert CO2 utslipp ved Statoil Mongstad (rapport fra CMR med referanse CMR-12-F10090-RA-5).

b) Relevante standarder:

Beskriv relevante standarder som benyttes for prøvetakingsmetoden eksempel: ISO 10715 naturgass-retningslinjer for prøvetaking), og eventuelle avvik fra standarder.

Prøven tas i henhold til SO0542 Produksjonsstyring, prøvetaking og prøvelagring kap. 4. Viser også til vedlegget til prøvetakingsplanen.

c) Prøvetakingssted og -tidspunkt:

Spesifiser hvor og når i prosessen prøven tas (for eksempel: etter levering). Merk at prøven skal være så representativ som mulig.

Prøven tas på prøvepunkt S-0100-05 ved drum 112. Gassen strømmer kontinuerlig forbi prøvepunktet. Prøven tas hver arbeidsdag en eller annen gang i løpet av normal arbeidstid (kl. 08:00 – 16:00).

d) Prøvetakingsutstyr:

Beskriv utstyret som benyttes ved prøvetakingen.

2 liters, toveis aluminiumspose. Se vedlegget til prøvetakingsplanen for ytterligere beskrivelse.

e) Fremgangsmåte for prøvetaking:

Beskriv og begrunn hvordan prøven tas.

Prøven tas i henhold til SO0542 Produksjonsstyring, prøvetaking og prøvelagring kap. 4., og de instruksjoner som fremgår beskrivelsen ved prøvepunktet. Se vedlegget til prøvetakingsplanen for ytterligere beskrivelse.

f) Prøvens sammensetning:

Gi en beskrivelse av prøvens innhold, dvs. om hver enkelt prøve analyseres individuelt, eller om flere prøver kombineres til en blandprøve og opplys i så fall hvor mange prøver som er kombinert.

Hver enkelt prøve analyseres individuelt.

g) Prøvens størrelse:

Beskriv størrelsen på hver enkelt prøve og minimum prøvestørrelse. Merk at prøvestørrelsen skal være stor nok og representativ slik at den dekker alle aktuelle partikkelstørrelser som kan forekomme.

Prøven tas i en 2 liters gasspose av aluminium

h) Oppdeling av prøver (hvis aktuelt):

Hvis prøven er for stor for transport til et laboratorium, kan en mindre del av prøven benyttes. Denne prøven skal bevare prøvens integritet. Beskriv prosedyren som benyttes for å anskaffe delprøven og begrunn hvordan denne er representativ for den opprinnelige prøven.

Ikke relevant

i) Begrunnelse for at prøven er representativ:

Gi en begrunnelse for at valgt metode gir en representativ prøve. Ta hensyn til informasjon om kildestrømmen og populasjonskarakteristikken (eksempel: mengde brensel eller materiale prøven representerer).

Se vedlegget til denne prøvetakingsplanen.

6. Prosedyrer for pakking, konservering, lagring og transport

a) Pakking:

Gi en kort beskrivelse av størrelsen, formen og materialet til beholderne som brukes til pakking av prøver, og hvordan det tas hensyn til risiko for adsorpsjon/absorpsjon/reaksjon.

Viser til SO0542 Produksjonsstyring, prøvetaking og prøvelagring kap. 4.

b) Merking:

Beskriv hvordan prøvene merkes. Alle prøvebeholdere skal ha en unik merking som gjenkjennes av prøvetaker og laboratorium.

Prøvene merket med unikt LIMS nr (også som strekkode)

c) Konservering:

Gi en beskrivelse av hvordan prøvene pakkes og transporteres for å sikre at prøvene er representative og gyldige etter pakking og transport.

Viser til SO0542 Produksjonsstyring, prøvetaking og prøvelagring kap. 4.

d) Lagring:

Beskriv hvordan prøven lagres hos virksomheten og hos laboratoriet.

Prøven lagres ute på egnet sted, men tempereres til romtemperatur før den analyseres. Det går sjeldent mer enn noen timer fra prøvetaking til analysen er gjennomført.

e) Transport:

Beskriv relevante lagringsbetingelser. Beskriv eller referer til en transportseddel som skal ferdigstilles og sendes med hver prøve.

Prøven lagres ute på egnet sted, men tempereres til romtemperatur før den analyseres. Prøven er merket med egen merkelapp som beskriver hvilken type prøve det er, hvor den er tatt, LIMS id-nr., etc.

f) Datalagringssystem:

Gi en kort beskrivelse av hvor datalagringssystemet er, hvordan det fungerer og hva det inneholder av informasjon(eksempel: prøvedato, prøvekode, lagerreferansenummer, produkttype, plassering, størrelse, osv.).

Dataene lagres i laboratoriets datasystem for håndtering av analysedata og prøveinformasjon, LIMS. Foruten om relevante data fra analysen, inneholder systemet informasjon som er relevant for å kunne identifisere en prøve.

7. Analyaselaboratorium

a) Navn på laboratorium:

Fyll inn navnet på laboratoriet som er ansvarlig for analyseringen av prøven

Driftslaboratoriet ved Statoil ASA Mongstad raffineri

b) EN ISO/IEC 17025 akkreditering:

Bekreft om laboratoriet er akkreditert for analysen av prøven beskrevet i denne prøvetakingsplanen. Dersom laboratoriet ikke er akkreditert, vennligst referer til dokumentasjon for at relevante kriterier gitt i Artikkel 34(3) er oppnådd.

Laboratoriet er akkreditert for den analysemetoden som er gitt i pkt b).

c) Kontaktdetaljer:

Fyll inn kontaktdetaljene til analyaselaboratoriet.

Alle henvendelser sendes til driftskoordinator ved laboratoriet, e-post adresse: libsne@statoil.com tlf 99 22 35 25

d) Standarder brukt:

For hver parameter som analyseres, beskriv relevante standarder som har blitt brukt.

UOP 539
ISO 6979
ISO 10715

8. Signaturer

Virksomhet og laboratorium er enige om innholdet i denne prøvetakingsplanen. Hvis det viser seg å være vesentlige avvik mellom kildestrømmens faktiske heterogenitet og informasjonen gitt ovenfor, vil prøvetakingsplanen bli oppdatert og Klif varslet.

	Navn	Signatur	Dato
Operatør	Tom Lohiniva		27.6.2014
Analyse-laboratorium	Merete Alvestad Sætre		27.6.2014

VEDLEGG TIL PRØVETKAINGSPLANEN FOR SPILLGASS S-0100-05

1. Sammenligning av praksis med krav i ISO 1071

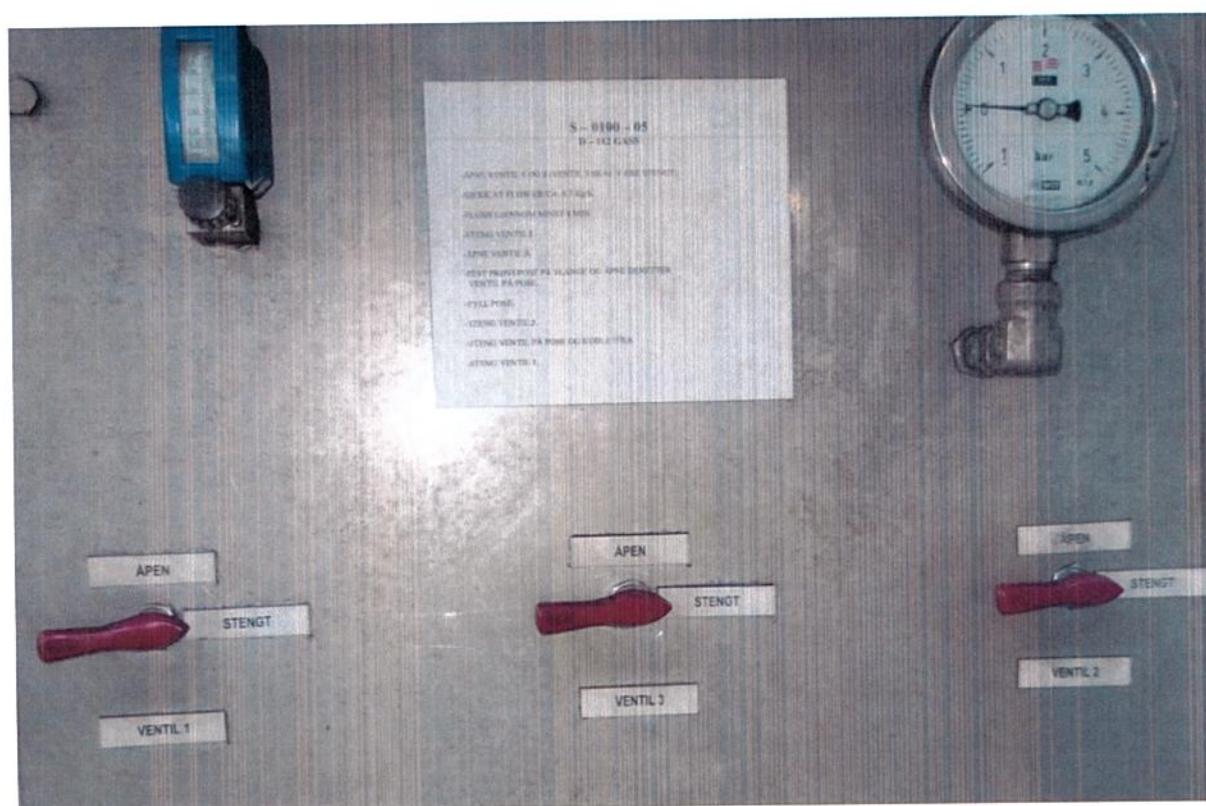
Beskrivelse av korleis det faktisk blir gjort:	Krav ISO 10715:
Prøveemballasje: • Cali-5 Bond posar. Spesielt designa for gassprøvetaking. Består av fleire lag med forskjellige materiale (Polyester (utvendig), PVC, Aluminium foil, Polyamid og HDPE (innvendig)). Fittings er i rustfritt stål. • Posane er ugjennomsiktige (for å beskytte gass mot UV lys), tette (non permeable) og kjemisk inerte noko som gjer at gassane forblir uendra. Posane blir brukt om igjen, dei blir evakuert med vakuum før prøvetaking. Lågt trykk og forholdsvis låg temperatur på gassen sikrar trygg prøvetaking.	Pkt 4.3: • «Equipment shall be designed to meet relevant sampling conditions, E.g. pressure, temperature, corrosivity, flow, chemical compatibility, vibration, thermal expansion and/or thermal contraction».
Flow characteristics: • Låg viskositet, låg molvekt og blandbare gasskomponentar gjer at vi kan seie at vi har turbulent flow. • Temperatur på gass har i det siste året vore mellom 20 og 35 °C. Trykket er under 1 barg (avlest til 0,3 barg ved utstikk til prøveline). Det er laga eit fasediagram for den aktuelle gassen når trykket er 1,9 bara (sjå pkt 3 under). Utkondensering ved dette trykket skjer ved + 11 °C. Lågare trykk vil gje lågare utkondenseringstemperatur.	Pkt 5.1: • «Laminar flow shall be avoided. Most gas streams operate with turbulent single-phase flow». Laminar flow will not normally occur in a gas line because the gas viscosity is low and the flow velocities are high»

Beskrivelse av korleis det faktisk blir gjort:	Krav ISO 10715:
Design prøvepunkt: - Probe er ikkje montert. Det er heller ikkje sett på som nødvendig sidan gassen, pga lavt trykk og høg temperatur, vil vere over utkondenseringstemperatur til ein kvar tid. 6 toms prosessrør går ca 1,5 m vertikalt ut frå drum D112, før det går horisontalt vidare. Eit vertikalt utstikk til prøveline kjem ca 0,5 m oppe på det horisontale prosessrøret. Prøvelina begynnar med 1 meter ½ toms prosessrør som har to avstengingsventilar og to manometer. Prøvelina fortset så med ca 10 meter tubing (stainless steel, 3/8 toms ytre diameter, ca 6mm indre diameter) og går over i 1 meter ¼ toms tubing på prøvepunktet. Dette er ikkje i samsvar med korleis standarden beskriv kor plassering av probe skal vere (pkt 8.1.3), men igjen så ses det ikkje på som nødvendig pga at gass er over utkondenseringstemperatur. - Retur frå prøvepunkt går til fakkelline gjennom 3/8 toms stainless steel rør. Ikkje i samsvar med Pkt 8.2, men det er snakk om lavt trykkfall her. - Innvendig volum på prøvelina er i underkant av 0,4 liter. Ein skal ha 10 gonger gjennomflushing med gass før prøvetaking (dvs flushe 4 liter). Det tar 30 sek å fylle 2 liter med 0,7 på flowmeteret. Det betyr at 1 minutt flushetid før prøvetaking er tilstrekkelig.	Pkt 8.1: - Gas lines with streams free of entrained liquids and at flow conditions well above their dewpoint temperatures, may be sampled with any probe design. However, lines that are operating at or near the gas stream dewpoint require a special probe designed to overcome the problems of condensation and liquid particle entrainment in the gas. Pkt 8.1.3: «It is recommended that the probe be located a minimum of 20 pipe diameters from any flow-disturbing elements such as elbows, headers, valves and tees». The location shall be on the top of a horizontal part of the pipe. Pkt 8.2: - Generally, sampling lines shall be as short and as small in diameter as possible, but not less than 3 mm in diameter. Sample lines venting to the atmosphere shall be minimized. - Annex G i ISO 10715 er ikkje brukt for å berekne nødvendig flushetid. Vi meiner metode beskrive til venstre er tilstrekkelig.

Beskrivelse av korleis det faktisk blir gjort:	Krav ISO 10715:
Prøvetakingsmetode: • Indirekte, spot prøve. Sjå pkt 2 under for instruksjon på prøvepunktet. • Prøvane transporterast på Pick up lasteplanet til lab (kan bli nedkjølt av låg utetemperatur, men sidan trykket på posen er så vidt over 1 bara, vil ikkje utkondensering kunne skje her). • Posane blir temperert ½ time på lab før injeksjon på GC. Dette er ikkje heilt i samsvar med pkt 5.2 til høgre, men antas å ikkje vere nødvendig sidan vi er eit stykke unna utkondenseringstemperatur. • Det er aldri observert at det kjem ut væske i slangane ved injeksjon på Lab GC.	Pkt 5.2 • «Before starting the analysis, the sample shall be heated to at least 10 °C above the source temperature. To ensure revaporization, this heating shall be applied for a period of 2 h or longer if necessary.

2. Prøvetakingsprosedyre ved prøvepunkt S-0100-05

- Åpne ventil 1 og 2 (ventil 3 skal være stengt.)
- Sjekk at flow er ca 0,7 kg/h
- Flush gjennom i minst 1 min.
- Steng ventil 2
- Åpne ventil 3, flush litt ut av prøvestuss
- Ha svak gassflow ut av slangen, hold slangen ytterst på ventil til posen samtidig som du åpner ventil på pose.
- Fest slangen skikkelig til pose og åpne ventil 3 helt.
- Steng ventil 3
- Steng ventil på pose og koble fra
- Steng ventil 1

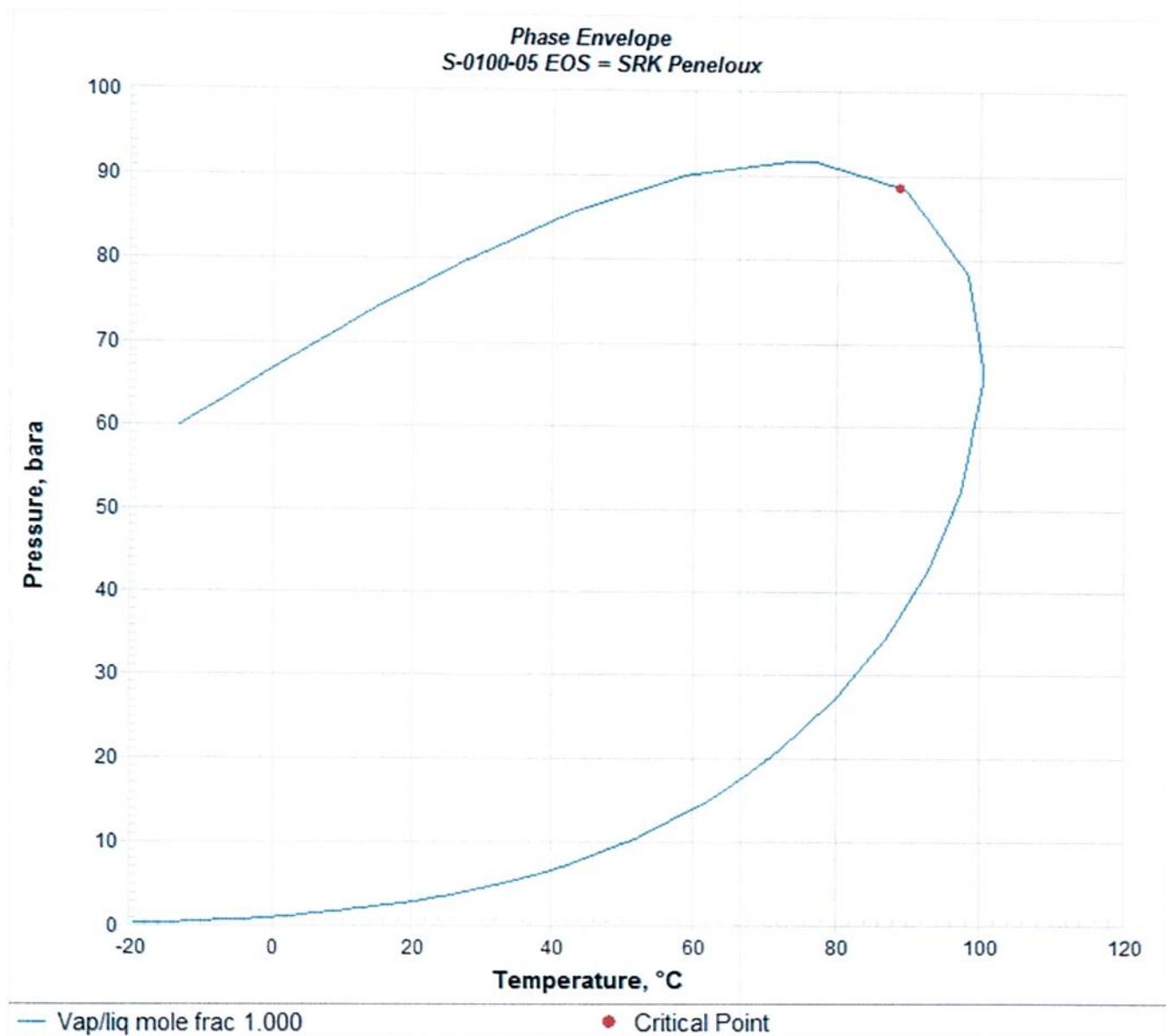


3. Fasediagram for spillgass ved S-0100-05

Driftstrykk: 0,3 barg

Drifttemperatur: 20 – 35 °C

Data: snitt 2013. Utelatt umetta. C6+ fordelt med 76,4% på C6, 21,9% på C7, 1,7% på C8



Variasjon i utslippsfaktor for spillgass, S-0100-05, i 2013

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
Januar	02.01.2013	2.83234	2.81215
	03.01.2013	2.82215	
	04.01.2013	2.84862	
	07.01.2013	2.84403	
	08.01.2013	2.83145	
	09.01.2013	2.85091	
	10.01.2013	2.83076	
	11.01.2013	2.80968	
	14.01.2013	2.79343	
	15.01.2013	2.78745	
	16.01.2013	2.76639	
	17.01.2013	2.74823	
	18.01.2013	2.79745	
	21.01.2013	2.7326	
	22.01.2013	2.76067	
	23.01.2013	2.79763	
	24.01.2013	2.79941	
	25.01.2013	2.80667	
	28.01.2013	2.85483	
	29.01.2013	2.85523	
	30.01.2013	2.85877	
	31.01.2013	2.83871	
Februar	01.02.2013	2.82473	2.81707
	04.02.2013	2.8387	
	07.02.2013	2.8473	
	08.02.2013	2.86033	
	11.02.2013	2.83662	
	12.02.2013	2.83339	
	13.02.2013	2.81982	
	14.02.2013	2.80616	
	15.02.2013	2.70769	
	19.02.2013	2.80369	
	20.02.2013	2.82653	
	21.02.2013	2.80403	
	22.02.2013	2.78176	
	25.02.2013	2.78999	
	26.02.2013	2.81723	
	27.02.2013	2.84708	
	28.02.2013	2.84523	

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
Mars	01.03.2013	2.82689	2.81576
	04.03.2013	2.77339	
	05.03.2013	2.84917	
	06.03.2013	2.82696	
	07.03.2013	2.84273	
	08.03.2013	2.83792	
	11.03.2013	2.83025	
	12.03.2013	2.83962	
	13.03.2013	2.82825	
	14.03.2013	2.81563	
	15.03.2013	2.79828	
	19.03.2013	2.7956	
	20.03.2013	2.80247	
	21.03.2013	2.79475	
	22.03.2013	2.79381	
	25.03.2013	2.79637	
April	01.04.2013	2.7547	2.81552
	02.04.2013	2.83732	
	03.04.2013	2.83045	
	04.04.2013	2.83535	
	05.04.2013	2.83967	
	08.04.2013	2.74742	
	09.04.2013	2.77446	
	10.04.2013	2.75228	
	11.04.2013	2.79647	
	12.04.2013	2.81316	
	15.04.2013	2.82879	
	16.04.2013	2.82486	
	17.04.2013	2.89975	
	18.04.2013	2.83199	
	19.04.2013	2.80719	
	22.04.2013	2.81058	
	23.04.2013	2.83059	
	24.04.2013	2.8209	
	25.04.2013	2.81998	
	26.04.2013	2.82802	
	29.04.2013	2.85274	
	30.04.2013	2.80484	

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
Mai	01.05.2013	2.83105	2.8183
	06.05.2013	2.8025	
	07.05.2013	2.82747	
	08.05.2013	2.81668	
	10.05.2013	2.83512	
	13.05.2013	2.84249	
	14.05.2013	2.83669	
	15.05.2013	2.84537	
	16.05.2013	2.77825	
	17.05.2013	2.84548	
	20.05.2013	2.82046	
	21.05.2013	2.79395	
	29.05.2013	2.81849	
	30.05.2013	2.78515	
	31.05.2013	2.79529	
Juni	03.06.2013	2.82808	2.8446
	04.06.2013	2.77268	
	05.06.2013	2.77829	
	06.06.2013	2.79017	
	07.06.2013	2.81464	
	10.06.2013	2.8226	
	11.06.2013	2.87079	
	12.06.2013	2.86168	
	13.06.2013	2.8451	
	14.06.2013	2.8376	
	17.06.2013	2.84763	
	18.06.2013	2.883	
	19.06.2013	2.87907	
	20.06.2013	2.86879	
	21.06.2013	2.87999	
	24.06.2013	2.88044	
	25.06.2013	2.86825	
	26.06.2013	2.85676	
	27.06.2013	2.85983	
	28.06.2013	2.8467	

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
Juli	01.07.2013	2.8378	2.85268
	02.07.2013	2.8525	
	03.07.2013	2.8497	
	04.07.2013	2.84637	
	05.07.2013	2.87014	
	08.07.2013	2.80945	
	09.07.2013	2.84687	
	10.07.2013	2.85391	
	11.07.2013	2.848	
	12.07.2013	2.80084	
	15.07.2013	2.84329	
	16.07.2013	2.81792	
	17.07.2013	2.85268	
	18.07.2013	2.8356	
	19.07.2013	2.84756	
	22.07.2013	2.89597	
	23.07.2013	2.89013	
	24.07.2013	2.90121	
	25.07.2013	2.89396	
	26.07.2013	2.89833	
	29.07.2013	2.87454	
	30.07.2013	2.88142	
	31.07.2013	2.8771	
August	01.08.2013	2.8718	2.82434
	02.08.2013	2.87759	
	05.08.2013	2.89098	
	06.08.2013	2.88822	
	07.08.2013	2.88802	
	12.08.2013	2.84775	
	13.08.2013	2.79151	
	14.08.2013	2.8047	
	15.08.2013	2.80505	
	16.08.2013	2.71383	
	19.08.2013	2.79766	
	20.08.2013	2.77732	
	22.08.2013	2.76524	
	23.08.2013	2.76649	
	26.08.2013	2.78552	
	27.08.2013	2.84285	
	28.08.2013	2.84887	
	29.08.2013	2.84762	
	30.08.2013	2.85137	

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
September	02.09.2013	2.83771	2.83873
	03.09.2013	2.8356	
	04.09.2013	2.84791	
	05.09.2013	2.85371	
	06.09.2013	2.85634	
	09.09.2013	2.79684	
	10.09.2013	2.75721	
	11.09.2013	2.81334	
	12.09.2013	2.83654	
	13.09.2013	2.8431	
	16.09.2013	2.87303	
	17.09.2013	2.87891	
	18.09.2013	2.8823	
	19.09.2013	2.88462	
	20.09.2013	2.86375	
	23.09.2013	2.82745	
	24.09.2013	2.82172	
	25.09.2013	2.83405	
	26.09.2013	2.82997	
	27.09.2013	2.8253	
	30.09.2013	2.81399	
Oktober	01.10.2013	2.80565	2.83873
	02.10.2013	2.82367	
	03.10.2013	2.85904	
	04.10.2013	2.84555	
	07.10.2013	2.81232	
	08.10.2013	2.81225	
	09.10.2013	2.83729	
	10.10.2013	2.8244	
	11.10.2013	2.82549	
	14.10.2013	2.83036	
	15.10.2013	2.8126	
	16.10.2013	2.79631	
	17.10.2013	2.83409	
	18.10.2013	2.81969	
	21.10.2013	2.83409	
	22.10.2013	2.8121	
	23.10.2013	2.83417	
	24.10.2013	2.83629	
	25.10.2013	2.80289	
	29.10.2013	2.75466	
	30.10.2013	2.78799	
	31.10.2013	2.82925	

Måned	Til dato	CO2 faktor kg/kg	Anvendt faktor
November	01.11.2013	2.83677	2.84843
	04.11.2013	2.8655	
	05.11.2013	2.89498	
	06.11.2013	2.87357	
	07.11.2013	2.88585	
	08.11.2013	2.89213	
	11.11.2013	2.89371	
	12.11.2013	2.88661	
	13.11.2013	2.88305	
	14.11.2013	2.88236	
	15.11.2013	2.88216	
	18.11.2013	2.85403	
	19.11.2013	2.85158	
	20.11.2013	2.8358	
	21.11.2013	2.83245	
	22.11.2013	2.81979	
	25.11.2013	2.78053	
	26.11.2013	2.80967	
	27.11.2013	2.80118	
	28.11.2013	2.78003	
	29.11.2013	2.77521	
Desember	02.12.2013	2.79868	2.80151
	03.12.2013	2.81326	
	04.12.2013	2.8192	
	05.12.2013	2.81517	
	06.12.2013	2.81374	
	09.12.2013	2.85156	
	10.12.2013	2.84094	
	11.12.2013	2.81368	
	12.12.2013	2.80151	
	13.12.2013	2.80487	
	16.12.2013	2.86159	
	17.12.2013	2.84958	
	18.12.2013	2.80644	
	19.12.2013	2.79126	
	20.12.2013	2.83183	
	23.12.2013	2.85542	
	27.12.2013	2.86943	
	30.12.2013	2.894	

