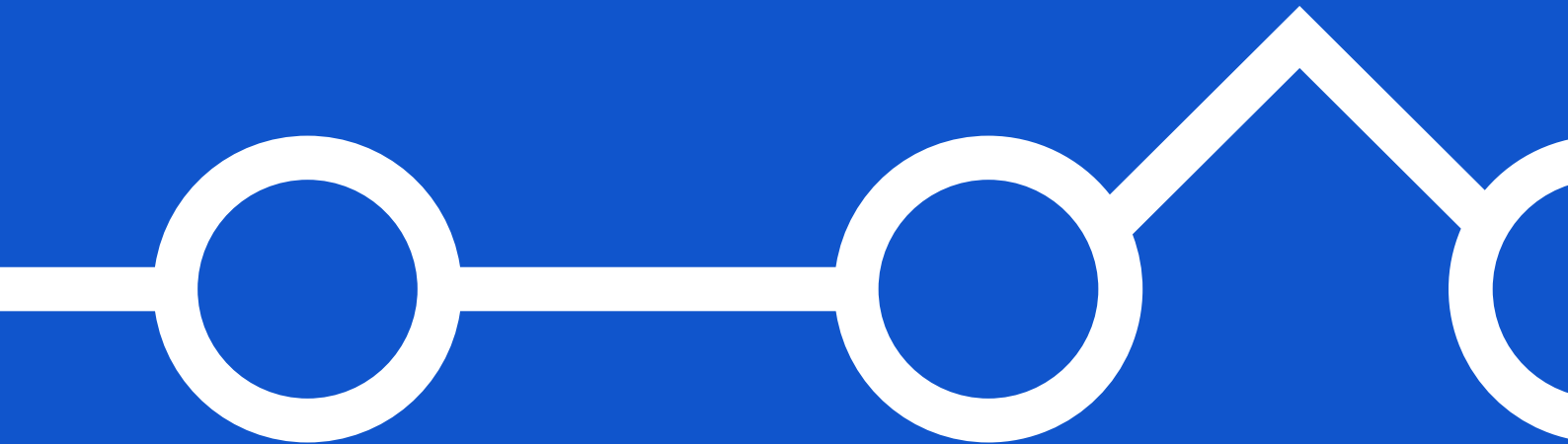


DIGITALISERINGS KATALOGET

SF1590_E NEMKONTO VIRTUALISERING

Vejledning til test med Virtualiseringen



KOMBIT

Kommunernes it-fællesskab

INDHOLD

1. INTRODUKTION TIL VIRTUALISERINGEN AF SF1590_E NEMKONTO	3
1.1. Baggrund	3
1.2. Hvad er en virtualisering	3
1.3. Generelt om virtualiseringen	3
1.4. Rimelig brug	3
2. SÅDAN BRUGES VIRTUALISERINGEN	4
2.1. Forudsætninger og Opsætning	4
2.1.1. Opgave 1: Leverandøren skal oprette It-systemet i Administrationsmodulet	4
2.1.2. Opgave 2: Leverandøren skal oprette service aftaler	4
2.1.3. Opgave 3: Leverandøren skal bestille oprettelse af adgang til Virtualiseringen	5
2.1.4. Godkendelse og oprettelse af adgang	5
2.1.5. Fornyelse af aftaler	6
2.2. Grundlæggende flow	6
2.3. Brug af processing elementet	7
2.4. Når der testes	7
2.5. Fejl eller problemer med virtualiseringen	8
3. TEST EKSEMPLERNE	9
3.1. Negative forløb	9
3.2. Positivt forløb	9
4. APPENDIKS	10
4.1. Mulige svar mønstre	10
4.2. Receipt1 koder	12
4.3. Response 2 koder	14
4.4. Response 7 Koder	18
VERSIONSHISTORIK	19

1. INTRODUKTION TIL VIRTUALISERINGEN AF SF1590_E NEMKONTO

1.1. Baggrund

Denne virtualisering af NemKontoSystemet (NKS) snitflade SF1590_E er lavet for at muliggøre en teknisk afprøvning af integrationen til snitfladen.

1.2. Hvad er en virtualisering

En virtualiseret service også kaldet en servicevirtualisering, er en implementering af en services grænseflade, der kan simulere dele af et forretningsmæssigt flow. Det vil sige, der er mulighed for differentierede svar alt efter hvad der kaldes med af data.

Normalt vil en virtualisering være tilstandsløs og med statiske data, det er dog ikke helt tilfældet for virtualiseringen af NemKonto.

1.3. Generelt om virtualiseringen

Som udgangspunkt følger virtualiseringen dokumentationen i integrationsbeskrivelsen for "SF1590_E Afsend Betalingsanmodning til NemKonto.pdf" som kan findes på [Digitaliseringskataloget.dk](https://digitaliseringskataloget.dk)

Virtualisering kan benyttes til funktionel afprøvning og test, og understøtter ved brug processing elementet en række forskellige svar mønstre (se mere herom nedenfor).

Den nuværende version af virtualisering er ikke lavet med henblik på gennemførelse af NemKonto's tilslutnings prøve.

Virtualiseringen vil normalt være tilgængelig døgnet rundt, men den er ikke omfattet af en SLA og der kan forekomme korte afbrydelser i løbet af dagen. Opleves der vedvarende problemer, se da afsnit 2.5 for hvordan virtualiseringen fejlmeldes.

1.4. Rimelig brug

Virtualiseringen kan benyttes frit i forbindelse med test forløb, men den bør kun undtagelsesvis og kun efter nærmere aftale benyttes i en løbende automatiseret build, deploy og test proces.

Virtualisering kan IKKE benyttes til performance test eller til parallel afsendelse af kald (batch job).

Det er vigtigt, at anvenderne af virtualiseringen sikre løbende, at få hentet alle deres svar.

2. SÅDAN BRUGES VIRTUALISERINGEN

2.1. Forudsætninger og Opsætning

For at få det mest muligt ud af denne vejledning, er det en forudsætning, at du har gjort dig bekendt med vejledninger og beskrivelserne for snitfladen, som du kan finde i digitaliseringskataloget:

- [Økonomi i Rammearkitekturen | Digitaliseringskatalog \(digitaliseringskataloget.dk\)](#)
- [Afsend Betalingsanmodning til NemKonto | Digitaliseringskatalog \(digitaliseringskataloget.dk\)](#)
- [Fælleskommunalt Administrationsmodul | Digitaliseringskatalog \(digitaliseringskataloget.dk\)](#)

For at kunne benytte Virtualiseringen, skal du dels oprette serviceaftaler¹ til serviceplatformens udstilling af SF1590_E i Externt Testmiljø, og dels sende en ydelses bestilling om oprettelse af adgang til virtualisering til Kombit. Du kan se hvordan i de følgende afsnit.

2.1.1. Opgave 1: Leverandøren skal oprette It-systemet i Administrationsmodulet

For at kunne gennemføre opsætningen beskrevet her, skal dit It-systemet være registreret i administrationsmodulet på Exttest, og du skal bruge det navn og ItSystem-UUID, som It-systemet er oprettet med.

Hvis dit It-system ikke allerede er oprettet i AdministrationModulet på ExtTest, kan du følge vejledning for oprettelse, som du kan finde på siden om [Administrationsmodulet i Digitaliseringskataloget.dk](#).

2.1.2. Opgave 2: Leverandøren skal oprette service aftaler

For at kunne benytte virtualisering, skal du oprette service aftaler for dit it-system (anvender system) og den eller de myndigheder, du vil teste med:

Serviceaftalerne skal dække følgende to services:

Aftale 1: Afsendelse af betalingsanmodning

Service navn:	NKS BetalingsAnmodning
Udbyder:	KDI-KOMBIT-SVOT IT-System 01
Myndighed CVR	<i>[Den eller de myndigheder som der ønskes aftaler for]</i>

¹ For vejledning og detaljer vedrørende oprettelse af serviceaftaler, henvises til dokumentationen i www.digitaliseringskataloget.dk

Aftale 2: Hentning af Svar

Service navn:	NKS HentSvar
Udbyder:	KDI-KOMBIT-SVOT IT-System 01
Myndighed CVR	Kombit (CVR: 19435075)

2.1.3. Opgave 3: Leverandøren skal bestille oprettelse af adgang til Virtualiseringen

Du skal bestille ydelsen [Opsætning af adgang til eksisterende servicevirtualisering](#) fra digitalisering kataloget. Bestillingen skal indeholde følgende information:

Virtualisering Navn	SF1590_E NemKonto Virtualisering
System_Navn	<i>Samme navn som blev anvendt i Administrationsmodulet ved oprettelsen af serviceaftalen.</i>
System_Id	<i>Afsender system's UUID som benyttes i hovedoplysninger</i>
Certifikat Emne	<i>Findes i certifikat-filen's egenskaber og har formatet: CN= ... SERIALNUMBER = ... O= ... C = ...</i>
Gyldighedsperiode	<i>Serviceaftalernes gyldighed periode</i>
Myndighed_Navn	<i>Navnet svarende til myndigheden hvis CVR-nummer der anvendes</i>
Myndighed_CVR	<i>Afsender organisationen som benyttes i hovedoplysninger</i>

Overstående kan vedhæftes i en fil eller sendes i en e-mail, der sendes som et svar til den bekræftelses e-mail du vil modtage efter at bestillingen er afsendt.

2.1.4. Godkendelse og oprettelse af adgang

Efter at Kombit har modtaget bestillingen om adgang til virtualiseringen, vil følgende ske

1. Eventuelle Serviceaftaler godkendes
2. Opsætning af adgang foretages på virtualiseringen

Virtualisering er nu klar til brug

2.1.5. Fornyelse af aftaler

Når både serviceaftalen og adgangsaftalen har en begrænset gyldighedsperiode, er det for at sikre at systemerne ikke fyldes af data, der ikke længere er aktuelle. Normalt vil gyldighedsperioden for begge aftaler være identisk og typisk med en varighed på 6 måneder.

Serviceaftalen fornyes i Administrationsmodulet, jævnfør afsnit "Opgave 2: Leverandøren skal oprette service aftaler".

Adgangsaftalen fornyes ved at fremsende informationerne som beskrevet i "Opgave 3: Leverandøren skal bestille oprettelse af adgang til Virtualiseringen" i en mail til fki@kombit.dk, med emnet; "Fornyelse af adgang til virtualisering af SF1590_E".

Bemærk: Hvis der er gået mere end 6 måneder siden adgangsaftalen er udløbet, vil det ikke være muligt at lave en simpel fornyelse, men aftalen skal oprettes på ny som beskrevet i "Opgave 3: Leverandøren skal bestille oprettelse af adgang til Virtualiseringen".

2.2. Grundlæggende flow

Virtualisering kan, efter at ovenstående opgaver er fuldført, tilgås på følgende to endepunkter:

- https://virtualize01.serviceplatformen.dk/testservice/NKS/BetalingsanmodningAfsendService_1
- https://virtualize01.serviceplatformen.dk/testservice/NKS/Forretnings svarHentService_1

Her er en kort beskrivelse af hvordan virtualiseringen virker.

1. Når Virtualiseringen modtager et kald på SF1590_E NKS Betalingsanmodning Afsend, sker følgende:
 - a. Virtualisering gennemfører valideringstrinnene 1 til 5 fra integrationsbeskrivelsen², findes der en fejl returneres denne, som svar på kaldet.
 - b. Findes der ingen fejl, lægges kaldets indhold på en fil kø til senere processering, og der returneres et positivt synkront svar på kaldet.
2. En sekundær proces, samler kaldets indhold op, og ud fra indholdet af processing elementet, danner processen det ønskede svar mønster, og gemmer det i en lokal database.
Typisk vil et svarmønster være klar til hentning allerede indenfor et par minutter, dog anbefales det at vente ca. 5 minutter, eller længere hvis der sendes mange betalingsanmodninger, idet

² Validering trinnene er beskrevet integrationsbeskrivelsen " SF1590_E Afsend Betalingsanmodning til NemKonto.pdf" i henholdsvis afsnit "4.1.4.3 Diagram over integrationsflowet" og afsnit " 4.1.5.3 Diagram over integrationsflowet"

hvert svar til en betalingsanmodning behandles og dannes ét ad gangen.

3. Når Virtualisering modtager et kald på SF1590_E NKS Forretningssvar Hent, sker følgende:
 - a. Virtualisering gennemfører valideringstrinnene 1 til 5 fra integrationsbeskrivelsen², findes der en fejl returneres denne, som svar på kaldet.
 - b. Virtualisering søger i den lokale database, og finder den et svar, returneres dette.
 - c. Finder Virtualisering intet svar i databasen, returneres svaret: "Ingen data".

Bemærkninger:

- Selve NemKontoSystemet har en ret høj grænse for antallet af transaktioner i en Betalingsanmodning, virtualiseringens grænse er som udgangspunkt sat til 25.
- Hvis virtualiseringen modtager flere kald til Forretningssvar Hent servicen³, end den kan nå at håndtere, vil den returnere et svar om at der ingen data er at hente. Det sker for at få det kaldende system til at vente med at hente Forretningssvar, jævnfør integrationsbeskrivelsen.

2.3. Brug af processing elementet

Xml strukturen indeholder i HovedOplysninger muligheden for at indsætte et processing element. Dette benyttes i virtualiseringen til at styre hvilken sekvens af svar, der skal dannes. Er processing elementet udeladt, dannes et default positivt svar mønster (Receipt1 med Accept, Response2 med Accept og Response8).

Eksempler på brug af processing kan findes i filen: "[SF1590 E - NemKonto – Processing Eksempler.zip](#)", og er beskrevet i afsnittet om Test Eksemplerne.

En samlet oversigt over processing og svarmønstre kan findes i Appendikset til sidst.

2.4. Når der testes

Det er altså muligt ved brug af processing elementet at opnå forskellige forudsigelige forløb af svar. Det er dog vigtigt, at man er opmærksom på at få tømt køen, det vil sige at få hentet alle beskeder, gerne både inden man starter sin test og sender betalingsanmodninger afsted og altid efter man har hentet forretningssvarene. Køen tømmes ved at kalde SF1590_E NKS Forretningssvar Hent, til der ikke kommer flere svar med data.

³ Det sker normalt kun, hvis et system forsøger at hente flere svar parallelt.

2.5. Fejl eller problemer med virtualiseringen

Skulle det ske, at virtualiseringen ikke virker helt som forventet, kan man henvende sig til helpdesk@serviceplatformen.dk, og husk at skrive at det drejer sig om Virtualiseringen af SF1590_E.

Beskriv problemet som det opleves og oplys venligst:

- Tidspunkt for fejlen
- Hvilket It-System (UUID) og myndighed (CVR-nummer), der benyttes
- Hvilket Endpoint og service det vedrører
- Medsend gerne eksempler på kald og svar som viser problemet.

3. TEST EKSEMPLERNE

Pakken med eksemplerne indeholder 7 mapper, hvoraf 6 er med negative forløb og 1 med et positivt forløb. Med negative forløb menes der, at der returneres en fejl besked, mens der med positivt forløb menes at alt er gået godt.

Generelt indeholder alle mapper

- Et eksempel på afsendelse af en Betalingsanmodning
- En række eksempler på hentning af Forretningssvar
- Et sidste eksempel på hentning, hvor der af svaret fremgår, at der ingen data er at hente.

I eksemplerne er der kun indeholdt en enkelt Betalingsanmodning, men det er muligt at sende flere Betalingsanmodninger i et og samme kald.

Filerne er trafikfiler, som udover xml kald og svar også indeholder header informationen fra henholdsvis kald og svar. De kan med fordel åbnes i et program som Notepad++, der er i stand til at genkende XML strukturerne og formatere dem.

3.1. Negative forløb

I de 7 negative forløb, er vist hvorledes man kan benytte processing elementet til at få skabt et givet svarmønster.

Indeholder kaldet flere Betalingsanmodninger, dannes der, alt efter det ønskede svar mønster:

- For Receipt0, Receipt1 og Response2, et svar for hele pakken med den ønskede fejl.
- For Response5, Response7, Response8 og Response9, et svar for hver betaling med den ønskede fejl. Altså samme fejl for alle betalinger.

3.2. Positivt forløb

Det positive forløb, er virtualiseringens standard (eller default) forløb, og der skal derfor ikke bruges et processing element for at danne et positivt svar forløb.

- Et Receipt1(Accept) svar for hele pakken.
- Et Response8 svar for hver betalingsanmodning.

4. APPENDIKS

4.1. Mulige svar mønstre

Tabellen nedenfor viser sammenhængen med svar mønstre og indholdet af processing elementet. Der er flere detaljer om kode værdierne i de næste afsnit.

Svar mønster	Processing struktur	Mulige kode værdier
Receipt0	<pre><ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R0/> </nks> </ns1:Processing></pre>	N/A
Receipt1 Reject	<pre><ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R1> <kode>1</kode> </R1> </nks> </ns1:Processing></pre>	1 .. 22
Receipt1 Accept + Response2 med fejlkode 49	<pre><ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R2> <kode>49</kode> </R2> </nks> </ns1:Processing></pre>	1 .. 56
Receipt1 Accept + Response2 Accept + Response5	<pre><ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R5/> </nks> </ns1:Processing></pre>	N/A
Receipt1 Accept + Response2 Accept + Response7 med Advis 1	<pre><ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R7> <kode>A1</kode> </R7> </nks> </ns1:Processing></pre>	A1 .. A2 F1 .. F5

Svar mønster	Processing struktur	Mulige kode værdier
Receipt1 Accept + Response2 Accept + Response8	(empty)	N/A
Receipt1 Accept + Response2 Accept + Response8 + Response9	<pre> <ns1:Processing> <nks xmlns=""> <R9> <kode>N</kode> </R9> </nks> </ns1:Processing> </pre>	N/A

4.2. Receipt1 koder

Tabellen nedenfor, vise de kodeværdier, der hører til Receipt1 svar.

Svar	Kode	Tekst
R1	1	Ukendt dataleverandør
R1	2	Datalev:ingen/forkert betalingsrolle (Betalinger skal modtages på den snitflade version, som dataleverandøren er autoriseret til, via betalingsrollen)
R1	3	Blank bundtreference
R1	4	Dobbelt forsendelse af bundt (hvis samme bundtreference tidligere modtaget fra myndighed og dataleverandør)
R1	5	Ukendt myndighed
R1	6	Forkert aftale nr. for mynd (NKS aftalenummer)
R1	7	Forkert antal transaktioner
R1	8	Forkert kontrolsum
R1	9	Grouping invalid
R1	10	Org id type invalid
R1	11	Ukendt aftale nr (NKS aftalenummer)
R1	12	Ukendt bogføringscentral
R1	13	UDGÅET
R1	14	Org id invalid
R1	15	Aftale:ikke startet/udløbet

Svar	Kode	Tekst
R1	16	Ugyldig Bogføringscentral
R1	17	Invalidt ebMS_MessageId
R1	18	Invalid afsender konto
R1	19	Beløbsfelt er for langt
R1	20	Ugyldig NKS kortnavn/EAN
R1	21	Ugyldig dataleverandør EAN
R1	22	ebMS_Id skal være "C2NKS"

4.3. Response 2 koder

Tabellen nedenfor, viser de kodeværdier, der hører til Response2 svar.

Svar	Kode	Tekst
R2	1	GROUPING INVALID
R2	2	INVALID BETALINGSDATO (iflg. Valideringsregler i afsnit 8.3.3, felt 2.1)
R2	3	INVALID BETALINGSTYPE
R2	4	PI-AFTALE-NR SKAL VÆRE UDFYLDT
R2	5	DEBITERINGSTEKST SKAL VÆRE UDFYLDT
R2	6	INVALID AFSENDER KONTO
R2	7	UNIQUE PAYMENT REF SKAL VÆRE UDFYLDT
R2	8	INVALID VALUTA FOR BETALING
R2	9	MODTAGER KAN IKKE IDENTIFICERES
R2	10	LÆSELINIE SKAL ANGIVES FOR INDBETALINGSKORT
R2	11	LÆSELINIE MÅ IKKE ANGIVES FOR UDENLANDSKE BETALINGER
R2	12	LÆSELINIE MÅ KUN ANGIVES FOR INDBETALINGSKORT BETALING
R2	13	INVALID ADVISERINGSKODE
R2	14	INVALID MODTAGER VALUTA FOR BETALING
R2	15	MODTAGER PI SKAL VÆRE UDFYLDT
R2	16	BANKKODE ELLER IBAN SKAL ANGIVES

Svar	Kode	Tekst
R2	17	KONTO NR ELLER IBAN SKAL ANGIVES
R2	18	MODTAGER NAVN SKAL ER FOR LANGT
R2	19	BELØBSFELT ER FOR LANGT
R2	20	INVALIDT POSTNUMMER
R2	21	INVALID LANDEKODE FOR MODTAGER
R2	22	INVALID BRANCH KODE
R2	23	INVALID LANDEKODE FOR MODTAGER_PI
R2	24	INVALID GEBYRKODE FOR UDENLANSK BETALING
R2	25	INVALID MODTAGER KONTO
R2	26	DOBBELT FORSENDELSE AF UPR
R2	27	INVALID CPR NR
R2	28	INVALID CVR NR
R2	29	INVALID P NR
R2	30	INVALID SE-NUMMER
R2	31	FORKERT VÆRDISÆT FOR SE-NUMMER
R2	32	UKENDT YDELSESART
R2	33	YDELSESART ER UGYLDIGT
R2	34	YDELSESART IKKE REGISTRERET FOR ORGANISATION

Svar	Kode	Tekst
R2	35	BETALINGS ID SKAL IKKE ANGIVES FOR KORTART
R2	36	ADVISERINGS TEKST SKAL IKKE ANGIVES FOR KORTART
R2	37	INVALID LÆNGDE KREDITOR NUMMER
R2	38	INVALID MODULUS TJEK BETALINGS ID
R2	39	GIRONUMMER UDEFOR INTERVALLET 1007 - 69999999
R2	40	FI-NUMMER UDEFOR INTERVALLET 70000008 - 99999993
R2	41	INVALID BETALINGS ID
R2	42	UGYLDIG BOGFØRINGSCENTRAL
R2	43	OPSÆTNINGSFEJL I NKS VEDR TIDSRIST
R2	44	BETALINGS ID SKAL ANGIVES FOR KORTART
R2	45	BETALINGSBELØB MÅ IKKE VÆRE KR. 0,00
R2	46	MODTAGER ADRESSELINIE ER FOR LANGT
R2	47	MODTAGER BYNAVN ER FOR LANGT
R2	48	KOMPLET BETALING I UDENLANDSK VALUTA SKAL VÆRE TYPE UBB
R2	49	DEBITORS BETALINGSREFERENCE OG FAKTURANR MÅ IKKE BEGGE VÆRE UDFYLDT
R2	50	INVALID INSTRUCTION FOR NKS
R2	51	KUN DEBETVALUTA DKK ER VALID I VERSION 1.1
R2	52	DEBITORS BETALINGSREFERENCE ER FOR LANGT

Svar	Kode	Tekst
R2	53	TEKST TIL MODTAGERS KONTOUDTOG ER FOR LANGT
R2	54	IBAN-KODEN ER IKKE KORREKT
R2	55	UDENLANDSK BETALING SKAL VÆRE KOMPLET VED TYPE UBB
R2	56	BETALINGEN OVERHOLDER IKKE EU-DIREKTIVET

4.4. Response 7 Koder

Tabellen nedenfor, viser de kodeværdier, der hører til Response7 svar.

Svar	Kode	Status	Tekst
R7	F1	RJCT	Udenlandsk konto, understøttes ikke af BFC
R7	F2	RJCT	BFC understøtter ikke fejlkonto
R7	F3	RJCT	Ingen NemKonto/specifik konto. Myndigheden har valgt betalingen retur til udbetalingsystem
R7	F4	RJCT	Udenlandsk konto, understøttes ikke af BFC.
R7	F5	RJCT	Udland. konti understøttes ikke af myndighedens bank. Betalingen returneres til myndighed
R7	A1	ADVI	Ingen NemKonto/specifik konto – anvist til fejlkonto
R7	A2	ADVI	Udland. konti understøttes ikke af bank. Ekspederes manuelt af NKS.

VERSIONSHISTORIK

Version	Dato	Ændringer
1.0	9/9 2021	Første version klar til Digitaliseringskataloget
1.1	1/11 2021	Rettet link til ydelsesbestilling
1.2	1/11 2022	Forbedringer til opsætning beskrivelsen
1.3	11/11 2024	Nye endepunkter og nyt afsnit om fornyelse af adgang til virtualiseringen
1.4	01/10 2025	Afsnit 2.1.3, hvordan man kan sende information vedr. bestillingen