

**E  
K  
S  
A  
M  
E  
N**

UTDANNINGS DIREKTORATET

**Systemutvikling**

**AA6120**

**Elevar/Elever**

**19. november 2004**

**VKII**

**Studieretning for allmenne, økonomiske og  
administrative fag**

Oppgåva ligg føre på begge målformer, først nynorsk, deretter bokmål. /  
Oppgaven foreligger på begge målformer, først nynorsk, deretter bokmål.



## Eksamensinformasjon, nynorsk

<b>Eksamenstid:</b>	5 timar
<b>Hjelpemiddel:</b>	Sjå rundskriv LS-48-2003.
<b>Vedlegg:</b>	1 Prisar og døme

## Eksamensinformasjon, bokmål

<b>Eksamenstid:</b>	5 timer
<b>Hjelpemidler:</b>	Se rundskriv LS-48-2003.
<b>Vedlegg:</b>	1 Priser og eksempel

# Nynorsk

## TEMA: INFORMASJONSSYSTEM FOR EIT BODFIRMA

I førebuingdelen til eksamen er du blitt informert om bakgrunnen for eit informasjonssystem som skal utviklast for eit nystarta bodfirma.

Kari og Marita stiller to hovudkrav til informasjonssystemet:

### 1 Lage og skrive ut kjøresetel

Systemet må kunne produsere ein kjøresetel for kvar tur Kari eller Marita skal ut på. Bodfirmaet vil få ein fraktordre frå ein kunde, som er ein møbelbutikk, ei elektroforretning e.l. Fraktordren vil innehalde ei melding om å kjøre eitt eller fleire kolli (pakkar) til ein adressat (butikken sin kunde). Om adressaten vil ein få gitt opp adressa, som ligg i ei av de sonene Kari og Marita har tenkt å dele byen inn i for lettare å kunne planleggje turane.

Før ein tur skal kjørast, må ein altså lage ein kjøresetel for turen i datasystemet. Det vil seie at ein bestemmer kva fraktordrar som skal handterast på denne turen. Det seier seg sjølv at det er ein fordel å få mange fraktordrar inn på éin tur, og at adressatane for desse fraktordrane i nokon grad må bu langs den same kjøreruta. Når Kari eller Mari skal ut og kjøre, skal dei få med seg ei utskrift av kjøresetelen, slik at dei av den kan sjå kva som skal kjørast, og kvar det skal kjørast.

### 2 Fakturering

Når kjøringa er utført, skal oppdraget fakturerast. Det er dei forskjellige butikkane som skal ha fakturaen(-ane). Prisen blir fastsett ut frå to forhold: Volumet av dei forskjellige ordrekollia som blir frakta, og ein fast sum per ordrekolli spesifisert etter den sona adressaten bur i. Sjå vedlegg 1 for prisar og eksempel.

## OPPGÅVE

- Lag ein normalisert datamodell for systemet.
- Gjer kort greie for eventuelle aktuelle standardsystem du har funne, og som kan eigne seg for dei oppgåvene som skal løysast, og kva du meiner er fordelane og ulempene ved å velje eit standardsystem framfor eit eigenutvikla system.
- Lag ein prototyp av ein databaseapplikasjon for bodfirmaet. Prototypen skal kunne brukast til å produsere ein kjøresetel og til enkel fakturering. Prototypen skal ha ei godt brukargrensesnitt. Du treng ikkje tilpasse fakturautskrifta til formatet på standard giroblankettar.

*I vurderinga blir det lagt vekt på*

- *at den datamodellen som er utvikla, møter alle krav som er stilte, at han er tilfredsstillande normalisert og er teikna i ei etablert notasjonsform*
- *at du peiker på fordelar og ulemper ved eitt eller fleire aktuelle standardsystem som kan brukast til heile eller delar av oppgåva*
- *at databasen er definert med fornuftige tabellar og integritetsforhold (samanhengar), og at desse byggjer på den datamodellen du har levert*
- *at databaseapplikasjonen har eit brukargrensesnitt som er godt tilpassa arbeidsoppgåvene til bodfirmaet, og kan brukast til å produsere kjøresetlar og fakturaer*

# Bokmål

## TEMA: INFORMASJONSSYSTEM FOR ET BUDFIRMA

I forberedelsesdelen til eksamen er du blitt informert om bakgrunnen for et informasjonssystem som skal utvikles for et nystartet budfirma.

Kari og Marita stiller to hovedkrav til informasjonssystemet:

### 1 Lage og skrive ut kjøreseddel

Systemet må kunne produsere en kjøreseddel for hver tur Kari eller Marita skal ut på. Budfirmaet vil motta en fraktordre fra en kunde, som er en møbelbutikk, en elektroforretning e.l. Fraktordren vil inneholde en melding om å kjøre ett eller flere kolli (pakker) til en adressat (butikkens kunde). Om adressaten vil man få oppgitt adressen, som ligger i en av de sonene Kari og Marita har tenkt å dele byen inn i for lettere å kunne planlegge turene.

Før en tur skal kjøres, må man altså lage en kjøreseddel for turen i datasystemet. Det vil si at man bestemmer hvilke fraktordrer som skal håndteres på denne turen. Det sier seg selv at det er en fordel å få mange fraktordrer inn på én tur, og at adressatene for disse fraktordrene i noen grad må bo langs den samme kjøreruten. Når Kari eller Mari skal ut og kjøre, skal de få med seg en utskrift av kjøreseddelen, slik at de av den kan se hva som skal kjøres, og hvor det skal kjøres.

### 2 Fakturering

Når kjøringen er utført, skal oppdraget faktureres. Det er de forskjellige butikkene som skal ha fakturaen(-e). Prisen blir fastsatt ut fra to forhold: Volumet av de forskjellige ordrekolliene som fraktes, og en fast sum per ordrekolli spesifisert etter den sonen adressaten bor i. Se vedlegg 1 for priser og eksempel.

## OPPGAVE

- Lag en normalisert datamodell for systemet.
- Redegjør kort for eventuelle aktuelle standardsystemer du har funnet, og som kan egne seg for de oppgavene som skal løses, og hva du mener er fordelene og ulempene ved å velge et standardsystem framfor et egenutviklet system.
- Lag en prototyp av en databaseapplikasjon for budfirmaet. Prototypen skal kunne brukes til å produsere en kjøreseddel og til enkel fakturering. Prototypen skal ha et godt brukergrensesnitt. Du trenger ikke tilpasse fakturautskriften til formatet på standard giroblanketter.

*I vurderingen blir det lagt vekt på*

- *at den datamodellen som er utviklet, møter alle krav som er stilt, at den er tilfredsstillende normalisert og er tegnet i en etablert notasjonsform*
- *at du påpeker fordeler og ulemper ved ett eller flere aktuelle standardsystemer som kan brukes til hele eller deler av oppgaven*
- *at databasen er definert med fornuftige tabeller og integritetsforhold (sammenhenger), og at disse bygger på den datamodellen du har levert*
- *at databaseapplikasjonen har et brukergrensesnitt som er godt tilpasset arbeidsoppgavene til budfirmaet, og kan brukes til å produsere kjøresedler og fakturaer*

**PRISER OG EKSEMPEL**

<b>Kollipriser etter volum</b>		<b>Kollipriser etter sone</b>	
Under 0,5 m <sup>3</sup>	kr 70,-	Sentrum	kr 15,-
0,5–1m <sup>3</sup>	kr 90,-	Sone Vest	kr 25,-
Over 1 m <sup>3</sup>	kr 120,-	Sone Øst	kr 35,-

**Eksempel**

Dersom et kolli med et volum over 1 m<sup>3</sup> skal kjøres til Sone Vest, skal det betales 145 kr(120 + 25). Samme kolliet ville koste 155 kr til Sone Øst.