

# Eksamen

21.05.2014

REA3015 Informasjonsteknologi 2

# Nynorsk

Eksamensinformasjon	
Eksamenstid	Eksamen varer i 5 timar.
Hjelpemiddel	Alle hjelpemiddel er tillatne, bortsett frå Internett og andre verktøy som kan brukast til kommunikasjon.
Bruk av kjelder	<p>Dersom du bruker kjelder i svaret ditt, skal dei alltid førast opp på ein slik måte at lesaren kan finne fram til dei.</p> <p>Du skal føre opp forfattar og fullstendig tittel på både lærebøker og annan litteratur. Dersom du bruker utskrift eller sitat frå Internett, skal du føre opp nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
Vedlegg	Det er ingen vedlegg.
Elektronisk vedlegg	Ei pakke fil (.rar-fil og .zip-fil) med bilete- og lydfiler
Informasjon om oppgåva	Du skal svare på alle dei fire oppgåvene.
Informasjon om vurderinga	Sjå vurderingsrettleiinga med kjenneteikn på måloppnåing til sentralt gitt skriftleg eksamen. Vurderingsrettleiinga finn du på Utdanningsdirektoratets nettsider.

## Tema: Trafikktryggleik

*Om levering: Oppgåvene du løyser, skal leverast i éi pakka fil. Berre filer som trengst i svaret, skal leverast, og dei bør organiserast i ein fornuftig mappestruktur. I leveringsfila skal det også finnast eit dokument der du gjer greie for kva program og programversjonar du har brukt.*

*I oppgåvene under skal du bruke ulike filer som du finn i det elektroniske vedlegget. Fila ligg ved i to format: .zip og .rar. Vel éi av dei. Last ned og pakk ut filene.*

---

### Oppgåve 1

Du skal lage ein applikasjon som skal brukast i ein haldningskampanje for å seinke farten på køyretøy. Applikasjonen skal vise eit bilete av ein bil på ein veg med 60-sone. Brukaren skal kunne taste inn farten til ein bil. Dersom farten til bilen er over 60 km/t, skal det køyrast ei lydfil som endar i eit bilkrasj. Om farten er under 60 km/t, skal det spelast av ei lydfil med ein bil som køyrer, kombinert med fuglekvisper. Applikasjonen skal så gå over i ein oppfordrande tekst: "Seink farten!"

Vedlagt finn du foto av ein veg og ein bil. I tillegg finn du lydfile som du skal redigere til to ulike filer: éi som skal brukast om farten er over 60 km/t, og éi som skal brukast om farten er under 60 km/t.

Lever dei redigerte lydfile og kjeldefil for applikasjonen.

### Oppgåve 2

Tabellen under er henta frå Statistikkbanken til Statistisk sentralbyrå, og viser talet på trafikale lovbrøt i perioden 2002–2007.

År	Lovbrøtstypar	
	Promillekøyring	Ulovleg fart
2002	9631	9863
2003	8593	12217
2004	8363	14920
2005	8128	14929
2006	8514	15425
2007	8534	18010

- Lag ein applikasjon som skal rekne ut differansen mellom talet på lovbrøt i kategorien promillekøyring i to ulike år som brukaren skal taste inn. Dersom det er ein auke i talet på promillekøyrarar, skal teksten «negativ utvikling» skrivast ut på skjermen. Dersom det er ein reduksjon i talet på promillekøyrarar, skal teksten «positiv utvikling» skrivast ut.
- Ein brukar skal kunne velje lovbrøtstype, og applikasjonen skal vise søylediagram for kvart av åra i perioden 2002–2007.

Lever kjeldefil(er) til applikasjonen.

### Oppgåve 3

Tabellen under viser trafikale lovbrøt i perioden 2008–2012.

År	Melde lovbrøt	
	Promillekøyring	Ulovleg fart
2008	8560	15909
2009	8146	14197
2010	8241	13276
2011	8019	11158
2012	9759	12264

Kjelde: Statistikkbanken

- Lag ein applikasjon der brukaren kan registrere data frå 2008 til 2012. Det skal vere mogleg å fjerne eller endre data for eit år dersom ein har registrert feil tal. Bruk data frå tabellen over.
- Utvid applikasjonen til å berekne kva år som hadde færrest lovbrøt når det gjaldt promillekøyring og ulovleg fart til saman. Kva år dette var, skal visast på skjermen.

Lever kjeldefil(er) til applikasjonen.

### Oppgåve 4

Trygg Trafikk ønskjer at applikasjonen skal kunne haldast ved like og utviklast etter kvart som åra går, og ta inn data frå tidlegare år etter kvart som dette blir tilgjengeleg. I tillegg skal det kunne leggjast inn meir funksjonalitet.

Gjer greie for kva dette har å seie for

- dokumentasjonen som må utviklast
- løysingsmetodar i applikasjonen – mellom anna med omsyn til datastrukturar og eventuelt andre forhold.

Lever oppgåve 4 som eit tekstdokument.

### Levering:

Alle filene skal pakkast i éi fil, og du skal oppgi programvare og versjonsnummer for dei ulike programma.

## Bokmål

Eksamensinformasjon	
<b>Eksamenstid</b>	Eksamen varer i 5 timer.
<b>Hjelpemidler</b>	Alle hjelpemidler er tillatt, bortsett fra Internett og andre verktøy som kan brukes til kommunikasjon.
<b>Bruk av kilder</b>	<p>Hvis du bruker kilder i besvarelsen din, skal disse alltid oppgis på en slik måte at leseren kan finne fram til dem.</p> <p>Du skal oppgi forfatter og fullstendig tittel på både lærebøker og annen litteratur. Hvis du bruker utskrift eller sitat fra Internett, skal du oppgi nøyaktig nettadresse og nedlastingsdato.</p>
<b>Vedlegg</b>	Det er ingen vedlegg.
<b>Elektronisk vedlegg</b>	En pakket fil (.rar-fil og .zip-fil) med bilde- og lydfiler
<b>Informasjon om oppgaven</b>	Du skal svare på alle de fire oppgavene.
<b>Informasjon om vurderingen</b>	Se vurderingsveiledningen med kjennetegn på måloppnåelse til sentralt gitt skriftlig eksamen. Vurderingsveiledningen finner du på utdanningsdirektoratets nettsider.

# Tema: Trafikksikkerhet

Om levering: Oppgavene du løser, skal leveres i én pakket fil. Bare filer som trengs i besvarelsen, skal leveres, og de bør organiseres i en fornuftig mappestruktur. I leveringsfilen skal det også finnes et dokument der du gjør rede for hvilke programmer og programversjoner du har brukt.

I oppgavene under skal du bruke ulike filer som du finner i det elektroniske vedlegget. Filen ligger ved i to format: .zip og .rar. Velg én av dem. Last ned og pakk ut filene.

---

## Oppgave 1

Du skal lage en applikasjon som skal brukes i en holdningskampanje for å senke farten på kjøretøy. Applikasjonen skal vise et bilde av en bil på en vei med 60-sone. Brukeren skal kunne taste inn farten til en bil. Dersom farten til bilen er over 60 km/t, skal det kjøres en lydfil som ender i et bilkrasj. Om farten er under 60 km/t, skal det avspilles en lydfil med en bil som kjører, kombinert med fuglekviser. Applikasjonen skal så gå over i en oppfordrende tekst: "Senk farten!"

Vedlagt finnes foto av en vei og en bil. I tillegg finner du lydfiler som du skal redigere til to ulike filer: én som skal brukes om farten er over 60 km/t, og én som skal brukes om farten er under 60 km/t.

Lever de redigerte lydfilene og kildefil for applikasjonen.

## Oppgave 2

Tabellen under er hentet fra Statistikkbanken til Statistisk sentralbyrå, og viser antall trafikale lovbrudd i perioden 2002–2007.

År	Lovbruddstyper	
	Promillekjøring	Ulovlig hastighet
2002	9631	9863
2003	8593	12217
2004	8363	14920
2005	8128	14929
2006	8514	15425
2007	8534	18010

- Lag en applikasjon som skal regne ut differansen mellom antall lovbrudd i kategorien promillekjøring i to ulike år som brukeren skal taste inn. Hvis det er en økning i antall promillekjørere, skal teksten «negativ utvikling» skrives ut på skjermen. Hvis det er en reduksjon i antall promillekjørere, skal teksten «positiv utvikling» skrives ut.
- En bruker skal kunne velge lovbruddstype, og applikasjonen skal vise søylediagrammer for hvert av årene i perioden 2002–2007.

Lever kildefil(er) til applikasjonen.

### Oppgave 3

Tabellen under viser trafikale lovbrudd i perioden 2008–2012.

År	Anmeldte lovbrudd	
	Promillekjøring	Ulovlig hastighet
2008	8560	15909
2009	8146	14197
2010	8241	13276
2011	8019	11158
2012	9759	12264

Kilde: Statistikkbanken

- Lag en applikasjon der brukeren kan registrere data fra 2008 til 2012. Det skal være mulig å fjerne eller endre data for et år hvis man har registrert feil antall. Bruk data fra tabellen over.
- Utvid applikasjonen til å beregne hvilket år som hadde færrest lovbrudd når det gjaldt promillekjøring og ulovlig hastighet til sammen. Hvilket år dette var, skal vises på skjermen.

Lever kildefil(er) til applikasjonen.

### Oppgave 4

Trygg Trafikk ønsker at applikasjonen skal kunne vedlikeholdes og utvikles etter hvert som årene går, og ta inn data fra tidligere år etter hvert som dette blir tilgjengelig. I tillegg skal det kunne legges inn mer funksjonalitet.

Gjør rede for hva dette har å si for

- dokumentasjonen som må utvikles
- løsningsmetoder i applikasjonen – blant annet med hensyn til datastrukturer og eventuelt andre forhold.

Lever oppgave 4 som et tekstdokument.

#### Levering:

Alle filene skal pakkes i én fil, og du skal oppgi programvare og versjonsnummer for de ulike programmene.

Schweigaards gate 15  
Postboks 9359 Grønland  
0135 OSLO  
Telefon 23 30 12 00  
[www.utdanningsdirektoratet.no](http://www.utdanningsdirektoratet.no)