## TDT4145 Datamodellering og databasesystemer **Modelleringsoppgave 3**

Jeg har funnet fram en gammel eksamensoppgave fra nittennittitallet. Jeg synes det er et sjarmerende gjensyn med verdensvevens barndom og har derfor ikke lagt noe arbeid i å oppdatere oppgaven. I forhold til datamodelleringen ville det heller ikke gjort noen forskjell. Oppgave utgjorde i sin tid 30 % av eksamen, slik at man hadde omtrent 1 time og et kvarter på å løse oppgaven.

## **Oppgave**

Eiendomsmeglerfirmaet Nylander har gjort informasjon om aktuelle salgsobjekter tilgjengelig på verdensveven (www). For å redusere vedlikeholdskostnadene ved dette systemet, skal den nødvendige bakgrunnsinformasjonen lagres i en database. Etter oppgaveteksten er det vist utskrift fra en aktuell salgsoppgave. Med utgangspunkt i dette eksemplet, skal du lage en EER-modell for databasen. Ut over det som går frem av den konkrete salgsoppgaven, er det en del organisatoriske data som må ligge i databasen. Nylander opererer virksomheten fra tre forskjellige *kontorer* (Moholt, Heimdal, Sentrum) som alle har egne eiendomsmeglere og saksbehandlere, og alle salg er knyttet til ett bestemt kontor. For å gjøre det enklere for interesserte kjøpere, er alle salgsobjekter tilordnet en bestemt *sone* (Trondheim Sentrum, Trondheim Syd, Trondheim Vest, Trondheim Øst og Utenbys) og også en mer presis inndeling innen hver sone (Trondheim Øst: Moholt, Eberg, ...). Til et salgsobjekt kan det foreligge en *boligtest* som beskriver den tekniske tilstanden til boligen. For hver boligtest skal det gå frem når den et utført, hvilken takstmann som har foretatt den og hvilken megler som har rekvirert testen.

I tillegg til å lagre data for verdensvev-presentasjonene, skal databasen brukes for å administrere bud-prosessen ved salg av eiendommene. Når en kunde legger inn et bud på et salgsobjekt, skal det registreres en del opplysninger: hvem som byr, hva det bys på, budets størrelse, tidspunktet budet fremsettes, forbehold ved budet, hvor lenge budet opprettholdes, hvilken ansatt som mottar budet, om budet er muntlig eller skriftlig, og om og evt. når budet aksepteres av selger.

Forklar dine tolkninger og forutsetninger der du finner det nødvendig.

Roger Midtstraum, 18.01.2012

## Vedlegg: Eksempel på salgsoppgave

Sist oppdatert: 20.05.97 8:30				
Til Salg	S! Meglerhuset NYLANDER			
Enebolig i kjede - Påbygd - Hjørnetomt. Soria Moria 1				
			Beskrivelse:	Sokkel: Overbygt inngangsparti med carport og utvendig bod. Vindfang, hall, 2 soverom, arbeidsrom, disp.rom, vaskerom, dusj/wc, lagerbod. 1.etg.: Stue m/peis, kjøkken/allrom med utgang til terrasse/hage, kontor, TV-stue. Stor utvendig bod. 2.etg.: Gang m/lekerom, 2 soverom, bad/wc, koffertloft
			Bilde:	Bilde av bolig (20345 bytes)
Boligtype:	Kjedet enebolig			
Prisantydning:	kr 1.450.000,00			

Boligareal:	190 m <sup>2</sup>
Eier:	Ola og Kari Nordmann
Visning:	Ta kontakt med vårt kontor, eller med selger direkte på telefon
Ledig:	Juli/august - senest pr. 15.08.97.
Kommune:	TRONDHEIM
Gårdsnr:	51
Bruksnr:	197
Tomt/beskaffenhet:	407 m2 eiendomsgrunn. Flat, dels skrånende tomt som er opparbeidet. Sol fra tidlig morgen til ca. kl. 20.00 sommerstid på terrassesiden. Eiendommen er inngjerdet.
Adkomst:	Boligområdet ligger ved hjørnet av Brøsetveien/Sigurd Jorsalfars vei - rett overfor boligområdet Buckhaugen. Kjører Brøsetveien fra Moholt storsenter/Scandic Hotell, passerer Moholt kirke og man får Teglverket på høyre hånd. Innkjøring fra nedsiden via Granåsveien. 2. bolig på venstre hånd
Bebygget areal:	95 m <sup>2</sup>
Byggemåte:	Støpt grunnmur. 15 - 20 cm isolasjon. Taktekking er sementstein. Vinduer har dels 2 og 3 lags isolerglass. Kabel-TV (A-abonnement). 147 l. varmtvann bereder. ISDN-linje. Det henvises til BOLIGTEST
Reguleringsplan:	Kan sees hos megler.
Vei, vann og kloakk:	Private stikkanlegg frem til offentlig nett.
Kommunale avgifter:	Kr. 3.384,- pr. halvår i 1997.
Oppvarming:	Elektrisk (varmekabler, panelovner). peis m/innsats.
Skolekrets:	Eberg barneskole, Blussuvoll ungdomsskole
Parkering:	Carport samt oppstillingsplass. Gjesteparkeringsplasser på fellesarealer.
Ligningsverdi:	Kr. 332.000,- oppgitt for 1996.
Omkostninger:	ca. 2,7 % omk. til staten
Registrert dato / Oppdragsnr.:	05.05.97 / 97185
Megler:	Børre Voll
Omkostningom	ca. 2,7 % omk. til staten
Omkostninger:	ca. 2,7 70 omk. in statem

Standard:	Hall: 11,4 m2
	Klinkerflis på gulv, malt glassfiberstrie på vegger. Romslig skyvedørsgarderobe.
	Soverom I: 10,8 m2
	Korkfliser på gulv m/varme. Malt glassfiberstrie på
	vegger. 1 skap.
	Soverom II: 12 m2
·	Korkfliser på gulv m/varme. Brystpanel, malt
	glassfiberstrie på vegger. 4 skap.
	Soverom III: 10,5 m2
	Pergo på gulv. Brystpanel/malt glassfiberstrie på
	vegger.
	Soverom IV: 10,5 m2 Vinylbelegg på gulv. Brystpanel/malt
	glassfiberstrie på vegger. 3 skap.
	Stue: 42,9 m2
	Parkett på gulv. Dels liggende panel, dels tapetserte
	vegger. Fin peis m/innsats. Dobbel glassfeltdør til
	allrom, enkel glassfeltdør til TV-stue.
	Kjøkken/allrom: 21 m2
	Parkett på gulv. Brystpanel og glassfiberstrie på
	vegger. Sigdal kjøkkeninnredning i lakkert gran.
	Hvit takhette med vifte og sentralregulering for
	avtrekk for alle våtrom. Integrerte hvitevarer som
	medfølger: stekovn og komfyrtopp. Flis over
	kjøkkenbenk. Utgang til ca. 50 m2 terrasse som er sydvendt og har solinnfall til ca. 20.00.
	Kontor: 6,8 m2
	Parkett på gulv. Liggende panel på vegger. Røstet
	himling som er panelt.
	TV-stue: 15 m <sup>2</sup>
	Parkett på gulv. Høy brysting + malt glassfiberstrie
	på vegger. Røstet himling som er panelt.
	Hovedbad: 7 m2
Diverse opplysninger:	En svært bra familiebolig. Utbygd. Hjørnetomt.
	180 m2 - 4 soverom - 2 bad - kontor - arbeidsrom -
	lekerom - kjøkken med allrom - stue på 42,9 m2
	m/peis.
	Carport - 50 m2 haveterrasse - stor utvendig bod.
	Populært og barnevennlig boområde. Boligtest
Byggeår:	1983
Beliggenhet:	Boligen har en gunstig beliggenhet på romslig
66	hjørnetomt på populære TEGLVERKET på
	Moholt. Noe fjordutsikt. Barnevennlig og pent
	boområde uten gjennomgangstrafikk. Nært ny
	barneskole. Barnehage i nærmiljøet