

# Indhold

<b>FORORD</b>	<b>5</b>
<b>SAMMENFATNING OG KONKLUSIONER</b>	<b>7</b>
<b>SUMMARY AND CONCLUSIONS</b>	<b>17</b>
<b>1 INDLEDNING</b>	<b>27</b>
1.1 BAGGRUND	27
1.2 FORMÅL	28
1.3 METODEVALG	28
<b>2 DATAGRUNDLAG</b>	<b>30</b>
2.1 LEVERANDØRDATABASER	30
2.2 IDENTIFIKATION	30
2.3 DATA	31
2.3.1 <i>Miljødata</i>	31
2.3.2 <i>Matrikeldata</i>	32
2.3.3 <i>Handels- og vurderingsdata</i>	32
2.4 PROJEKTDATABASE	33
2.4.1 <i>Dataintegration</i>	33
2.4.2 <i>Prioritering</i>	34
2.4.3 <i>Antal handler med boligejendomme</i>	34
2.4.4 <i>Nedslag i ejendomsvurdering og genhandelsfrekvens</i>	35
2.4.5 <i>Status for projektdatabasen</i>	36
2.5 KRAV TIL RAPPORTERING	37
<b>3 METODE OG DATA</b>	<b>38</b>
3.1 STATISTISKE BEGREBER	38
3.1.1 <i>Middel- og medianværdi og normalfordeling</i>	38
3.1.2 <i>Variansanalyse</i>	38
3.1.3 <i>Stem and leaf plot</i>	39
3.2 VÆRKTØJER	39
3.3 ARBEJDSGANG	39
3.4 HYPOTESER	40
3.4.1 <i>Beskrivelser af hypoteser og modeller</i>	40
3.4.2 <i>Generelle og modelspecifikke kriterier for dataudtræk</i>	46
3.4.3 <i>Filtrering af afvigende observationer</i>	47
3.4.4 <i>Generelle betragtninger vedr. forudsætninger for variansanalyserne</i>	47
3.4.5 <i>Beskrivelse af datagrundlag samt forudsætninger for de enkelte variansanalyser</i>	48
3.4.6 <i>Opsummering af anvendte kriterier og forudsætningerne for variansanalyserne</i>	50
<b>4 RESULTATER OG DISKUSSION</b>	<b>52</b>
4.1 HYPOTESE 1 - DEPOTSTATUS OG OMRÅDE	52
4.2 HYPOTESE 2 - DEPOTSTATUS OG ZONESTATUS	54
4.3 HYPOTESE 3 - DEPOTSTATUS OG BOLIGBENYTTELSE	55
4.4 HYPOTESE 4 - DEPOTSTATUS OG ORDNING	57
4.5 HYPOTESE 5 - DEPOTSTATUSÆNDRINGER OG GENSALG	59

4.5.1	<i>Mistanke til forurenede</i>	60
4.5.2	<i>Mistanke til undersøgt uden fund</i>	61
4.5.3	<i>Forurenede til oprensede</i>	62
4.5.4	<i>Forurenede til restforurening</i>	63
4.6	DISKUSSION	63
5	<b>KONKLUSION</b>	<b>67</b>
6	<b>REFERENCER</b>	<b>71</b>

Bilag A. Definitioner

Bilag B. Sammenhæng mellem koder for depotstatus i projektdatabasen og leverandørdatabaser/register

Bilag C. Resultater

Bilag C 1: Hypotese 1

Bilag C 2: Hypotese 2

Bilag C 3: Hypotese 3

Bilag C 4: Hypotese 4

Bilag C 5a: Hypotese 5a

Bilag C 5b: Hypotese 5b

Bilag C 5c: Hypotese 5c

Bilag C 5d: Hypotese 5d

# Forord

Tidligere undersøgelser har vist, at ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde havde større omkostninger ved belåning eller led et værditab ved salg sammenlignet med øvrige boligejere, men datamaterialet har ikke været tilstrækkeligt omfattende til, at der har kunnet uddrages generelle konklusioner om værditabets størrelse. Dette har været gjort i forbindelse med værditabsudvalgets arbejde, som førte til Værditabsordningen og endelig i forbindelse med evalueringen /1/.

Der har imidlertid vist sig at være behov for at få en nærmere undersøgelse af nuværende og tidligere forurenede boliggrundes værditab og belåningsforhold, samt af det eventuelle værditabs størrelse ved salg af disse grunde.

Den overordnede hensigt med undersøgelsen har været at foretage en analyse af effekten på handelsprisen i forbindelse med handel med boliggrunde og at kvantificere det eventuelle værditab ved salg af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde på basis af et betydeligt større datamateriale end tidligere.

Der er foretaget en kobling af miljø- og matrikeldata med handels- og vurderingsdata. Miljødata er hentet fra centrale databaser/registre over forurenede grunde i Danmark fra Miljøstyrelsen og Økonomistyrelsen, mens matrikeldata er indhentet dels fra førnævnte databaser/registre, dels fra Kort- og Matrikelstyrelsen og Københavns og Frederiksberg Kommuner. Handelsdata er hentet fra ToldSkats databaser over vurderinger og handelspriser.

Denne undersøgelse omfatter datafangst/validering og en statistisk bearbejdning af data. I nærværende rapport afrapporteres den statistiske bearbejdning af data.

Undersøgelsen er første del af et projekt om værditab, hvor en eventuel anden del skal belyse, hvad det vil koste at fjerne en eventuel restforurening.

Amternes Videncenter for Jordforurening (AVJ) ved Lars Kaalund har været ansvarlig for projektets udførelse, mens Casper Szilas og Astrid Zeuthen Jeppesen, Watertech har forestået selve dataindsamlingen, valideringen, integrationen samt den statistiske analyse. Desuden har Anne Duus og Lone Munk, ToldSkat, været behjælpelige med definerings af udtræk fra ToldSkats databaser. John Pedersen fra BioConsult har forestået kvalitetssikring af de statistiske dataanalyser.

Projektet er finansieret af Miljøstyrelsen og Amternes Videncenter for Jordforurening.

Miljøstyrelsen har nedsat en følgegruppe til projektet om værditab ved salg og belåning af forurenede eller tidligere forurenede grunde. Gruppens opgave har været at vurdere projektets planlægning, forløb og resultater.

I følgegruppens møder har deltaget:

Christina van Breugel, Miljøstyrelsen

Liselotte B. Nielsen, Miljøstyrelsen frem til 1. april 2005

Lone Munk, ToldSkat, Vurderingscentret

Peter Hannenov, Realkredit Danmark

Mike Vafai, Københavns Amt, repræsentant for Amtsrådsforeningen

Birgit Konring, Københavns Kommune, Miljøkontrollen

Barbera Westergaard-Hildinge, Dansk Ejendomsmæglerforening

Allan Malskjær, Parcelhusejernes Landsforening

Lars Kaalund, Amternes, Videncenter for Jordforurening/Hedeselskabet fra 1. maj 2005

Arne Rokkjær, Amternes Videncenter for Jordforurening/Miljøstyrelsen fra 1. september 2005

Ingela Karlsson, Amternes Videncenter for Jordforurening

Casper Szilas, Watertech

Astrid Zeuthen Jeppesen, Watertech.

Alle deltagere i følgegruppens møder takkes for deres bidrag til diskussion og kommentering.

# Sammenfatning og konklusioner

## **Baggrund og projektindhold**

Tidligere undersøgelser har vist, at ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde havde større omkostninger ved belåning eller led et værditab ved salg sammenlignet med øvrige boligejere, men datamaterialet har ikke været tilstrækkeligt omfattende til, at der har kunnet udtrages generelle konklusioner om værditabets størrelse.

Dette har været gjort i forbindelse med Værditabsudvalgets arbejde, som førte til Værditabsordningen og endelig i forbindelse med evalueringen.

Miljøstyrelsen igangsatte derfor denne undersøgelse i 2004 med henblik på at afdække, i hvilket omfang ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde eventuelt har et værditab ved salg, eller om det har en effekt på belåningsmulighederne ved salg for disse boligejere.

Denne undersøgelse omfatter en analyse af det eventuelle værditab for ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde i perioden 1996-2003.

Effekten på omkostningerne ved belåning af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde i forbindelse med salg belyses ikke, da Realkreditinstitutterne ikke registrerer tilsagn/afslag på ansøgning om lån.

Denne undersøgelse udgør den første del af et projekt om værditab, hvor den anden del skal belyse, hvad det vil koste at fjerne eventuel restforurening.

## **Dataindsamling**

Der er i undersøgelsen foretaget en kobling af miljø- og matrikeldata med handels- og vurderingsdata.

Miljødata er hentet fra centrale databaser/registre over forurenede grunde i Danmark fra Miljøstyrelsen og Økonomistyrelsen, mens matrikeldata er indhentet dels fra førnævnte databaser/registre, dels fra Kort- og Matrikelstyrelsen, samt Københavns og Frederiksberg kommuner.

Handelsdata er hentet fra ToldSkats databaser over vurderinger og handelspriser.

Dataindsamlingen har været koncentreret omkring følgende identifikationsflow:

*Identifikation af forurenede/ tidligere forurenede grunde -> identifikation af tilhørende matrikler -> etablering af unik matrikelliste -> identifikation af handlede forurenede ejendomme -> identifikation af sammenlignelige ejendomme dvs. handlede ejendomme i samme vurderingskreds -> etablering af unik handelsliste over handlede forurenede/tidligere forurenede ejendomme og ikke forurenede ejendomme -> afgrænsning af data til kun at omfatte handlede ejendomme med helårsbeboelse(boligejendomme).*

De indsamlede data er integreret i en projektdatabase.

### Nøgleparametre

Et væsentligt omdrejningspunkt for undersøgelsen har været den enkelte grunds *depotstatus* i alle årene i perioden 1996-2003.

En forurenede grund kan over tid ændre status - depotstatus - fra at være under mistanke for forurening (V1-kortlagt) til at være konstateret forurenede (V2 kortlagt) og til senere at være oprenset eller med restforurening.

Projektdatabasen er etableret på baggrund af en sammenkørsel af de 3 centrale databaser over forurenede grunde, hvis registrering af depotstatus er sammenkørt til 8 fælles koder:

Tabel 0-1 Depotstatus

Kode	Depotstatus	
1	Mistanke	Konkret mistanke om jordforurening
2	Forurenede	Påvist forurening
3	Oprenset	Forurening er fjernet
4	Restforurening	Restforurening efter oprensning
5	Undersøgt uden fund	Undersøgt uden forurening er påvist
6	Ikke forurenede	Ikke relateret til forurening
7	Før registrering	Koden anvendes i år før registrering i database/register er sket
8	Manglende oplysninger	Ingen oplysninger om depotstatus

Det er valgt at beskrive værditabet ved *handelsværdiens andel af ejendoms-vurderingen*. I rapporten omtales denne størrelse som den relative handelspris (*RH*)<sup>1</sup>.

Desuden anvendes begrebet *frie handler*, der er forskellig fra familiehandel, auktion samt andre typer handler. Frie handler svarer til handler mellem parter med modstridende interesser mht. handelsprisen, mens der for de øvrige handelstyper er risiko for, at andre og for os ukendte forhold påvirker handelsprisen.

### Projektdatabasen

For at etablere en entydig database har det været nødvendigt at foretage to prioriteringer af data.

Såfremt en handel er knyttet til forureningsdata fra mere end én database/ét register, er der foretaget en prioritering.

Oplysninger fra leverandørdatabaserne rangordnes for at sikre entydige sammenhænge.

Oplysninger fra OM-databasen er prioriteret højest, herefter VTO-registeret, og laveste prioritet har oplysninger fra ROKA

Der er desuden foretaget en prioritering blandt handler, der kan relateres til flere ”grunde”, dvs. lokaliteter i ROKA, sager i OM-databasen eller VTO-registeret med forskellige depotstatusangivelser.

---

<sup>1</sup> Relativ handelspris (RH) = handelspris/(ejendomsvurdering + evt. nedslag for forurening). I afsnit 2.3.3 er en nærmere beskrivelse af RH.

I tilfælde af, at handler er relateret til flere matrikler med forskellig depotstatus, har den ”værst tænkelige” status højeste prioritet. Prioriteringen ses i tabel 0-2.

Tabel 0-2 Prioritering af depotstatus i projekt database

Prioritet <sup>1</sup>	Depotstatus	
7	2	Forurenet
6	1	Mistanke
5	4	Restforurening
4	3	Oprensset
3	5	Undersøgt uden fund
2	7	Før registrering
1	8	Manglende oplysninger
0	6	Ikke forurenet

<sup>1</sup>Højeste tal svarer til højeste prioritet.

Projekt databasen indeholder i alt 693.160 handler. Heraf har 7.756 handler relation til matrikler, som på handelstidspunktet var optaget i et af de tre centrale registre over forurenede og muligt forurenede grunde (hhv. mistanke, forurenet, oprenset, restforurening og undersøgt uden fund).

Af disse udgør antallet af frie handler med fuld ejendomsoverdragelse 6.925, og det er disse handler, der danner grundlaget for de statistiske beregninger vedr. forurenede grunde i denne rapport.

Antallet af handler indikerer, at datagrundlaget er et godt fundament for en videre analyse af værditabets størrelse.

#### *Noteret nedslag i ejendomsvurderingen*

Antallet af handler med forurenede grunde med 100 %'s ejendomsoverdragelse (dvs. ikke del af ejendom) i fri handel (dvs. ikke familiehandel og auktion), hvor der hos ToldSkat er givet nedslag i ejendomsvurderingen, er 3.328. Blandt disse er der noteret et nedslag i ejendomsvurderingen pga. forurening i 179 handler.

#### *Genhandelsfrekvens*

Ejendommene i projekt databasen er i gennemsnit omsat ca. 1,25 gange i løbet af perioden 1996-2003 i forhold til 1,3 for ikke forurenede ejendomme.

#### **Statistisk analyse**

Der er foretaget en statistisk databearbejdning i form af variansanalyser. Variansanalyserne medvirker til at fastlægge forskellige faktorerens betydning for den relative handelspris og til at fastslå, i hvilken grad forskellene beror på en tilfældighed.

Der er opstillet 5 hypoteser, der skal medvirke til afdækning af, hvilke faktorer der har betydning for værditabet.

*Hypotese 1:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.

*Hypotese 2:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).

*Hypotese 3:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.).

*Hypotese 4:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og den ordning, som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurennet jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabsordningen).

*Hypotese 5:* Der er en sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus for ejendommen.

De statistiske analyser er en iterativ proces, hvor der indledningsvist opstilles en statistisk model, datamaterialet granskes (inkl. testkørsler), modellen revideres og afsluttes med en endelig kørsel og fortolkning af resultater.

Forud for hver modelkørsel er der foretaget et udtræk af handler fra projekt-databasen på baggrund af nogle generelle, og i nogle tilfælde modelspecifikke, kriterier.

De generelle kriterier har været, at der skulle være tale om:

- Frie handler
- 100 %'s ejendomsoverdragelse
- Handelspris og ejendomsvurdering større end 0
- Depotstatus 1-6.

Hypotesespecifikke kriterier har bl.a. været:

- Kode for landsdel
- Zonekode
- Benyttelseskode
- Kode for database/ordning.

Desuden har det været en forudsætning, at der er tale om ikke afvigende observationer. Ved hjælp af statistiske værktøjer er afvigende observationer udvalgt.

Ved de gennemførte analyser er benyttet 10 %'s niveau for variansanalysemodellen og 90 %-konfidensinterval for middelværdierne.

Forudsætningerne for variansanalyserne, herunder kravet om uafhængige observationer (handler), normalfordelte residualer (normalitet) og varianshomogenitet er opfyldte for alle modelhypoteser med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

I tabel 0-3 er vist anvendt datagrundlag efter filtrering.

Tabel 0-3 Anvendt datagrundlag for hypoteserne 1-5

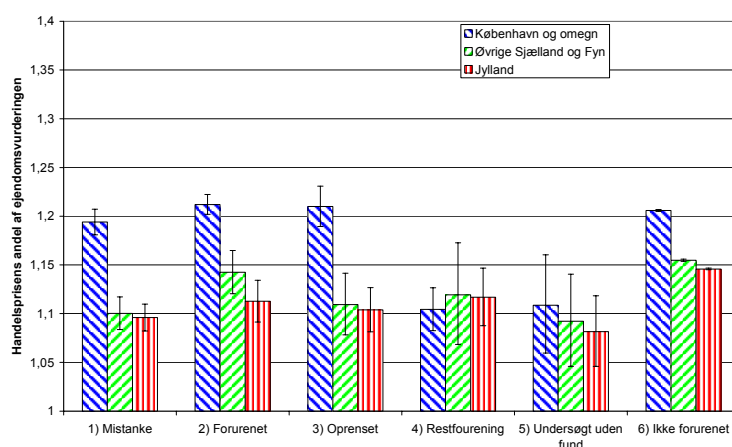
Depotstatus	Hypotese 1 Landsdel	Hypotese 2 Zone	Hypotese 3 Benyttelse	Hypotese 4 Ordning	Hypotese 5 Gensalg
1. Mistanke	2.367	1.857	2.292	2.367	18-29
2. Forurennet	2.439	1.844	2.411	2.439	22-40
3. Oprenset	643	570	629	643	46-63
4. Restforurening	548	433	538	548	63
5. Undersøgt uden fund	240	203	230	240	29
I alt depotstatus 1-5	6.237	4.907	6.100	6.237	-
6. Ikke forurennet	558.806	503.563	547.870	558.806	-



## Resultater

Resultaterne af de 5 modelkørsler er vist i figurer og tabeller for de 5 hypoteser. Figurerne viser købesummens (handelsprisen) andel af ejendomsvurderingen. I tabellerne er værditabet udtrykt i %-point i forhold til de ikke forurenede grunde.

### Hypotese 1 (Område/landsdel)



Figur 0-1 Hypotese 1 - Depotstatus og område - estimerede RH-værdier for handel samt 90 %-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

Tabel 0-4 Hypotese 1 - Værditab i %-point som følge af forurening

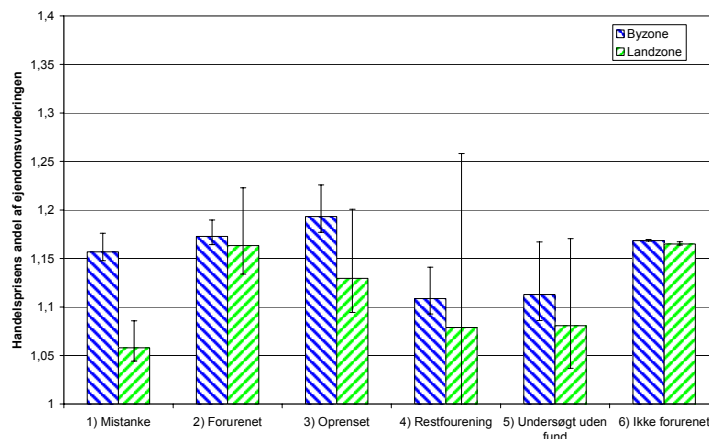
Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurennet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
København og omegn	-	-	-	10,2	9,7
Øvrige Sjælland/ Fyn	5,4	-	4,5	-	6,3
Jylland	5,0	3,3	4,2	-	6,4

"-": ikke signifikant forskel til de ikke forurenede grunde.

Analysen har vist, at:

- der er signifikante forskelle mellem landsdelene,
- depotstatus "mistanke" medfører et større værditab end "forurennet og oprenset",
- depotstatus "forurennet" kun medfører en signifikant værdiforringelse i Jylland,
- depotstatus "oprenset" ikke er signifikant forskellig fra "forurennet",
- depotstatus "restforurening" kun i København og omegn medfører et signifikant værditab,
- depotstatus "undersøgt uden fund" giver et værditab i hele landet over 6 %- point.

## Hypotese 2 (Zonestatus)



Figur 0-2 Hypotese 2 - Depotstatus og zonestatus - estimerede RH-værdier for handler samt 90 %-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

Tabel 0-5 Hypotese 2 - Værditab i %-point som følge af forurening i forhold til de ikke forurenede grunde

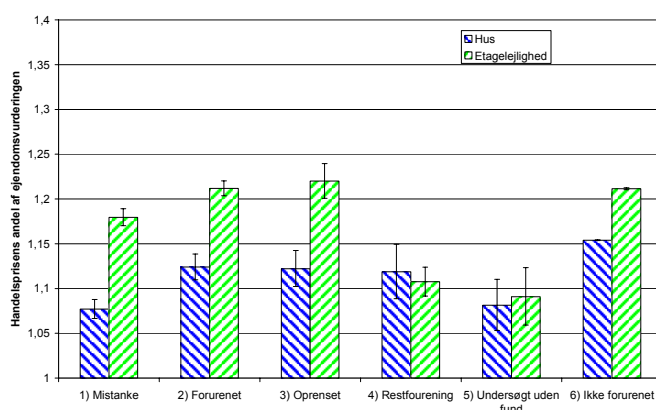
Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
Kategori					
Byzone	-	-	-2,5	6,0	5,6
Landzone	10,7	-	-	-	-

”- ”: ikke signifikant forskel.

Analysen har vist, at:

- der er væsentlige forskelle mellem byzone og landzone,
- depotstatus ”mistanke” ikke er af signifikant betydning i byerne, men medfører et signifikant værditab i landzone,
- depotstatus ”forurenet” ikke giver en signifikant forskel i RH,
- depotstatus ”oprenset” medfører en signifikant værdistigning i byzone,
- depotstatus ”restforurening” medfører et signifikant værditab i byzone, mens tabet i landzone er stort, men ikke statistisk signifikant,
- depotstatus ”undersøgt uden fund” medfører et signifikant værditab i byzone, mens tabet i landzone er stort, men ikke statistisk signifikant.

## Hypotese 3 (Boligbenyttelse)



Figur 0-3 Hypotese 3 - Depotstatus og boligbenyttelse - estimerede RH-værdier for handler samt 90 %'s konfidensinterval fordelt på depotstatus.

Tabel 0-6 Hypotese 3-Værditab i %-point som følge af forurening

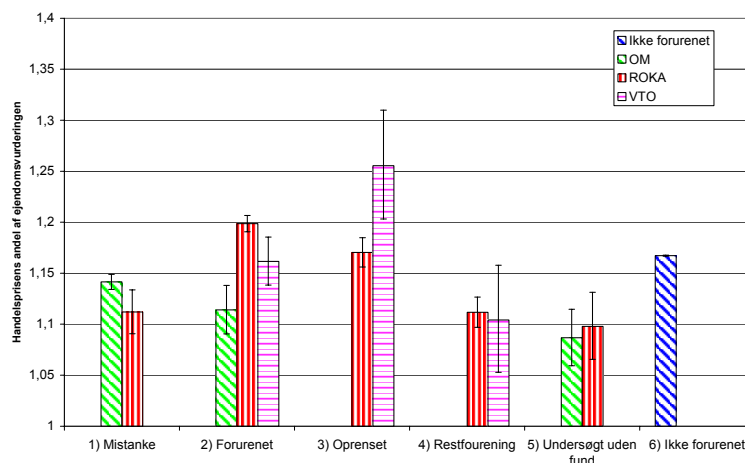
Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
Hus	7,7	3,0	3,2	3,5	7,3
Etagelejlighed	3,2	-	-	10,4	12,1

”- ”: ikke signifikant forskel.

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figuren og tabellen, at:

- der er signifikante forskelle mellem kategorierne,
- depotstatus ”mistanke” resulterer i signifikante værditab i begge kategorier,
- depotstatus ”forurenet” resulterer i signifikant værditab i kategorien ”hus”, mens der ikke er hverken relativt eller signifikant værditab for kategorien ”etagelejlighed”,
- depotstatus ”oprenset” resulterer i signifikant værditab i kategorien ”hus”, mens der ikke er hverken relativt eller signifikant værditab for kategorien ”etagelejlighed”,
- depotstatus ”restforurening” resulterer i signifikante værditab i begge kategorier, størst for etagelejligheder,
- depotstatus ”undersøgt uden fund” resulterer i signifikante værditab i begge kategorier.

#### Hypotese 4 (Ordning)



Figur 0-4 Hypotese 4 - Depotstatus og ordning - estimerede RH-værdier for handel samt 90 %-konfidensinterval for det på depotstatus.

Tabel 0-7 Hypotese 4 - Værditab i %-point som følge af forurening

Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
OM	2,6	5,3	---	---	8,1
ROKA	5,5	-3,1	-	5,6	6,9
VTO	---	-	-8,8	6,3	---

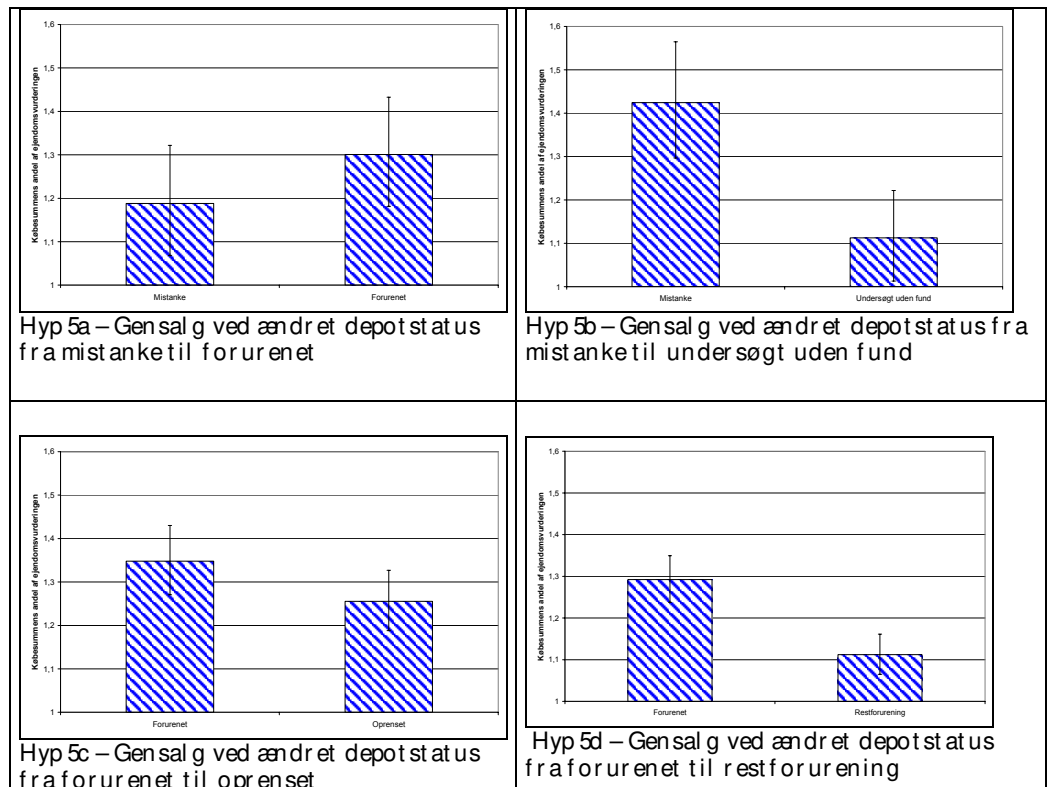
”- ”: ikke signifikant forskel.

Der er meget væsentlige forskelle mellem de tre databaser, der desuden ikke for alle typer depotstatus indeholder sammenlignelige kategorier. Kategorierne er sammenholdt med den gennemsnitlige relative handelsværdi for depotstatus ”ikke forurenet” i samme vurderingskreds.

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figuren og tabellen, at:

- depotstatus "mistanke" medfører et signifikant værditab (OM, ROKA),
- depotstatus "forurenet" medfører et signifikant værditab (OM) respektive en beskeden, men signifikant værdistigning (ROKA), mens resultatet for VTO ikke er signifikant forskelligt,
- depotstatus "oprenset" resulterer i en signifikant værdistigning (VTO),
- depotstatus "restforurening" medfører et signifikant værditab (ROKA, VTO),
- depotstatus "undersøgt uden fund" medfører et signifikant værditab (OM, ROKA).

### Hypotese 5 (Gensalg)



Figur 0-5 Hypotese 5 (gensalg) - estimerede RH-værdier for handler samt 90%-konfidensinterval.

Testen af:

- Hypotese 5a (mistanke til forurenet) viste ikke signifikant forskel mellem kategorierne.
- Hypotese 5b (mistanke til undersøgt uden fund) viste signifikant forskel mellem kategorierne.
- Hypotese 5c (forurenet til oprenset) viste ikke signifikant forskel mellem kategorierne.
- Hypotese 5d (forurenet til restforurenet) viste signifikant forskel mellem kategorierne.

## Konklusioner

Undersøgelsen har vist, at hypotese 1-4 er accepteret:

- *Hypotese 1:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.
- *Hypotese 2:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).
- *Hypotese 3:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.).
- *Hypotese 4:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og den ordning, som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurenede jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabs-ordningen).

Derimod har undersøgelsen vist, at hypotese 5 kun delvist er eftervist:

- *Hypotese 5 (delvist):* Der er kun sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg, når depotstatus ændres fra "mistanke" til "undersøgt uden fund" og fra "forurenede" til "restforurening".

Undersøgelsen har vist, at der er en væsentlig gevinst at hente for boligejere ved at få deres boliggrund undersøgt i de tilfælde, hvor depotstatus ændres fra mistanke" til "forurenede".

Der skal her gøres opmærksom på, at forureninger, som er knyttet til ejerlejligheder, som oftest er relateret til indeklima-problemer.

Desuden viser undersøgelsen, at Værditabsordningen er en effektiv ordning, hvor ejeren opnår en stor gevinst ved oprensningen i form af mindre værditab.

Opmærksomheden henledes på, at den historiske udvikling af de enkelte registre og den geografiske udvikling i processen med kortlægning kan være medvirkende årsag til, at nogle af resultaterne i denne undersøgelse afviger fra det forventede. Dette hænger sammen med at ejendomspriserne i perioden 1996-2003 er steget meget kraftigt. De meget store prisstigninger i perioden dækker over betragtelige variationer, både geografisk og mellem forskellige typer ejendomme.

Der skal gøres opmærksom på, at analysen er foretaget i en periode (1996-2003), hvor ejendomsmarkedet har været i rivende udvikling, og hvor mangel på boliger i visse områder kan have influeret på den relative handelspris for ejendomme med relation til forurening.

Ser man på værditabet i kr. pr. 1 mio. kr. (ejendomsvurdering), viser resultatet af undersøgelsen et gennemsnitligt værditab for de 5 forskellige depotstatus på:

- Depotstatus 1 – Mistanke: 57.000 kr.
- Depotstatus 2 – Forurenede: 21.000 kr.
- Depotstatus 3 – Oprenset: 1.000 kr.
- Depotstatus 4 – Restforurening: 70.000 kr.
- Depotstatus 5 – Undersøgt uden fund: 78.000 kr.

Undersøgelsen viser, at aktørerne på boligmarkedet har tillid til, at en grund er oprenset. Værditabet for handler med relateret depotstatus ”oprenset” er 1.000 kr. pr. 1 mio. kr. (ejendomsvurdering).

Derimod har undersøgelsen vist, at enhver form for reel eller irreel usikkerhed, dvs. hvor depotstatus er mistanke, forurenet, restforurening eller undersøgt uden fund, afspejles i prisen.

# Summary and conclusions

## **Background and scope of project**

Earlier analyses have shown that owners of plots for houses that are contaminated, or previously were contaminated, may have to bear larger costs in connection with lending, or they suffered a larger loss resulting from depreciation of their property than other house owners. However, the data material has not been sufficient to allow general conclusions on the magnitude of loss.

Such conclusions have been attempted in connection with work in the Land Depreciation Committee, which resulted in the establishment of the Land Depreciation Programme, and, finally, in connection with the evaluation.

The Danish EPA therefore initiated this study in 2004, in order to investigate the extent to which owners of contaminated sites, or sites that were contaminated previously, may have experienced a loss in connection with selling their property, or whether such contamination affects the possibility for potential buyers to raise loans in connection with buying the property.

This study analyses the depreciation loss, if any, experienced by owners of property that is or was contaminated in the period 1996-2003.

The study does not include the effect on the costs of mortgage loans on the property in connection with selling, since the mortgage banks do not register commitments or refusals of applications for loans.

The study is the first part of a land depreciation project. The second part will analyse the costs of removing residual contamination that may still remain.

## **Data collection**

In the study, data from different data sets are coupled, i.e. data from environment databases and land registries, and data on market prices of properties, and public property valuations.

Environment data was collected from central databases/registers of contaminated sites in Denmark operated by the Danish EPA and the Agency for Governmental Management, while land register data was collected from these databases, and from the National Survey and Cadastre Denmark, and from the municipalities of Copenhagen and Frederiksberg.

Data on buying and selling houses was collected from the Central Customs and Tax Administration database of property valuations and the prices of houses on the market.

Data collection focuses on the following identification flow:

*Identification of contaminated/previously contaminated sites -> identification of land belonging to the registered land -> establishment of unique list of registered land -> identification of contaminated properties that have been sold on the market -> identification of comparable properties, i.e. properties*

*sold in the same valuation district -> establishment of unique list of traded contaminated/previously contaminated properties and non-contaminated properties -> delimitation of data to include only traded properties approved for permanent habitation/housing).*

The collected data was integrated in a project database.

### **Key parametres**

A pivotal issue in the study was the status of contamination of individual properties in the entire period 1996-2003.

A contaminated site may very well change its contamination status over time – from being suspected of contamination (knowledge level V1), to having an ascertained level of contamination (knowledge level V2), and later, to having been cleaned up or to being affected by residual contamination.

The project database was established by coupling data in the three central databases of contaminated sites, and setting up codes for eight contamination levels.

Table 0-1: Contamination status

Code	Contamination status	
1	Suspicion	Specific suspicion of soil contamination
2	Contaminated	Contamination ascertained
3	Cleaned up	Contamination removed
4	Residual contamination	Residual contamination after clean-up
5	Investigated, no findings	Investigated without ascertaining contamination
6	Not contaminated	Not related to contamination
7	Before registration	Code is used in years prior to entering the property in database/registry
8	Information is missing	No information on contamination status

The study measures the loss of value by quantifying the *market price's share of the public valuation*. The report defines this share as the relative market price (RH)<sup>2</sup>.

The study also applies the concept of *free trade*, which differs from trade within the family, sale by auction, and other types of trade. Free trade means sale/purchase of properties between parties with opposing interests regarding the market price, while for other types of transactions, a number of unknown factors may influence the market price.

### **Project database**

In order to establish a unique database, data was prioritised in two ways.

1) Where property transactions involved contamination data derived from more than one database/one registry, the data was prioritised accordingly.

Information from the source databases was ranked by order of priority, in order to make sure that correlations were unique.

Information from the OM (Danish Oil Industry's Association for Remediation of Retail Sites) database ranks highest, then the VTO (Land Depreciation

---

<sup>2</sup> Relative market price (Relativ handelspris (RH)) = market price (valuation + any price reduction due to contamination). Section 2.3.3 gives a more detailed description of RH.



Programme) registry, and last, information from the national register of contaminated sites ROKA.

The order of priority was also defined for transactions related to several “registered properties”, i.e. localities in ROKA, cases registered in the OM database or the VTO register with different codes identifying the contamination status.

Where transactions are related to several registered properties having different contamination statuses, the worst-case status was given the highest priority. Prioritisation is shown in Table 0-2.

Table 0-2: Prioritisation of contamination status in project database

Priority <sup>1</sup>	Contamination status	
7	2	Contaminated
6	1	Suspicion
5	4	Residual contamination
4	3	Cleaned up
3	5	Investigated without findings
2	7	Before registration
1	8	Information is missing
0	6	Not contaminated

<sup>1</sup>Highest number = highest priority

The project database includes a total of 693,160 transactions, of which 7,756 are related to registered properties which at the time of sale were listed in one of the three central databases of contaminated and possibly contaminated sites (suspicion, contamination, cleaned up, residual contamination, and investigated without findings).

Of these, the number of free transactions with complete transfer of title to the property is 6,925. These transactions form the basis for the statistical calculations made in this study.

The number of transactions indicates that the data used is very well suited for a more detailed analysis of the magnitude of the depreciation loss.

#### *Public property valuation reduction recorded by the Customs and Tax Administration*

The number of transactions of contaminated sites with complete transfer of title to the land (i.e. not only to part of the land) in free trade (i.e. not within the family, and not by auction), where the Customs and Tax Administration has recorded reduced valuation, is 3,328. Of these transactions, reduced valuation due to contamination was recorded in 179 transactions.

#### *Frequency of properties being resold*

Properties in the project database have been resold approx. 1.25 times on average in the period 1996-2003. The frequency for non-contaminated properties is 1.3.

#### **Statistical analysis**

The data was processed statistically in variance analyses, which contribute to determining the importance of different factors to the relative market price and to determining whether differences are incidental.

Five hypotheses were set up to reveal the factors that influence the loss of value.

*Hypothesis 1:* There is a relationship between the relative market price of the property, its contamination status, and the area in Denmark in which the property is located.

*Hypothesis 2:* There is a relationship between the relative market price of the property, its contamination status, and the zoning of the site (urban or rural zoning).

*Hypothesis 3:* There is a relationship between the relative market price of the property, its contamination status, and the type of housing (detached house, flat etc.).

*Hypothesis 4:* There is a relationship between the relative market price of the property, its contamination status, and the programme under which the contamination is managed (Contaminated Soil Act, Danish Oil Industry's Association for Remediation of Retail Sites (OM), or the Land Depreciation Programme (VTO)).

*Hypothesis 5:* There is a relationship between the relative market price of the property in connection with resale and a change of the contamination status of the property.

The statistical analyses are based on an iterative approach, starting by setting up a statistical model, scrutinising of the data material (incl. test running), revision of the model, and finally, final running and interpretation of results.

Prior to each running of a model analysis, extracts of transactions were made from the project database, using a number of general and, sometimes, model-specific criteria.

The general criteria were:

- Transaction on the free market
- 100 per cent transfer of title to the property
- Market price and valuation above 0
- Contamination status 1-6.

Among the hypothesis-specific criteria were:

- Code identifying area in Denmark
- Zoning code
- Land use code
- Code identifying database/scheme.

Further, non-deviating observations were to be made. Statistical tools were used in order to select deviating observations.

The analyses were based on a 10 per cent level for the variance analysis model, and a 90 per cent mean value confidence level.

The assumptions for variance analyses, including the requirement for independent observations (transactions), normally distributed residuals (normality), and variance homogeneity, are fulfilled for all model hypotheses with sufficient convergence to carry out the statistical analysis.

Table 0-3 shows the data basis after filtering.

Table 0-3: Data basis used in Hypotheses 1-5

Contamination status	Hypothesis 1 Area in Denmark	Hypothesis 2 Zoning	Hypothesis 3 Land use	Hypothesis 4 Scheme	Hypothesis 5 Resale
1. Suspicion	2,367	1,857	2,292	2,367	18-29
2. Contaminated	2,439	1,844	2,411	2,439	22-40
3. Cleaned up	643	570	629	643	46-63
4. Residual contamination	548	433	538	548	63
5. Investigated without findings	240	203	230	240	29
Total Contamination status 1-5	6,237	4,907	6,100	6,237	-
6. Not contaminated	558,806	503,563	547,870	558,806	-

## Results

Results of the five model runnings are presented in figures and tables for the five hypotheses. The figures show the share of the purchase price (market price) of the valuation. The tables show the loss of value in percentage points in relation to non-contaminated sites.

### Hypothesis 1 (area in Denmark)

Figure 0-1: Hypothesis 1 - Contamination status and area - estimated RH values for transactions, and 90 per cent confidence interval distributed by contamination status.

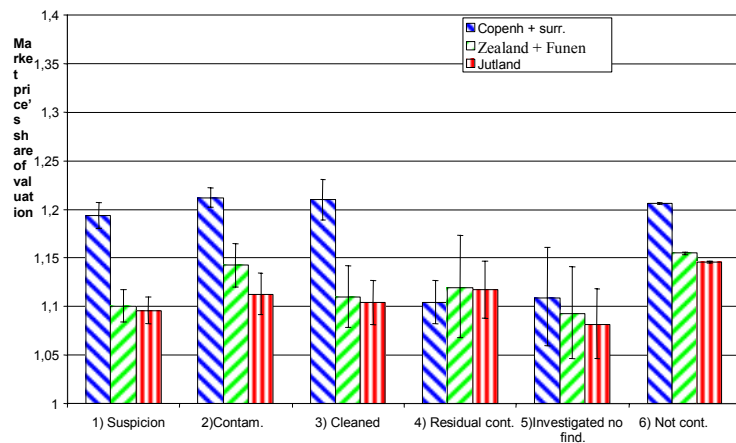


Table 0-4 Hypothesis 1 – Loss of value due to contamination, in percentage points

Contamination status	1) Suspicion	2) Contamin.	3) Cleaned up	4) Residual contamin.	5) Investigated without findings
Category					
Copenhagen + surr.	-	-	-	10.2	9.7
Zealand/ Funen	5.4	-	4.5	-	6.3
Jutland	5.0	3.3	4.2	-	6.4

“-”: no significant deviation from non-contaminated sites.

The analysis shows:

- significant differences between areas in Denmark,
- contamination status "suspicion" causes larger loss of value than "contaminated" and "cleaned up",
- contamination status "contaminated" results in significant loss of value only in Jutland,
- contamination status "cleaned up" does not differ significantly from "contaminated",

- contamination status "residual contamination" only causes significant loss of value in Copenhagen and surroundings,
- contamination status "investigated without findings" causes more than 6 percentage points loss of value.

*Hypothesis 2 (Zoning)*

Figure 0-2: Hypothesis 2 - Contamination status and zoning - estimated RH values for transactions and 90 per cent confidence interval distributed by contamination status.

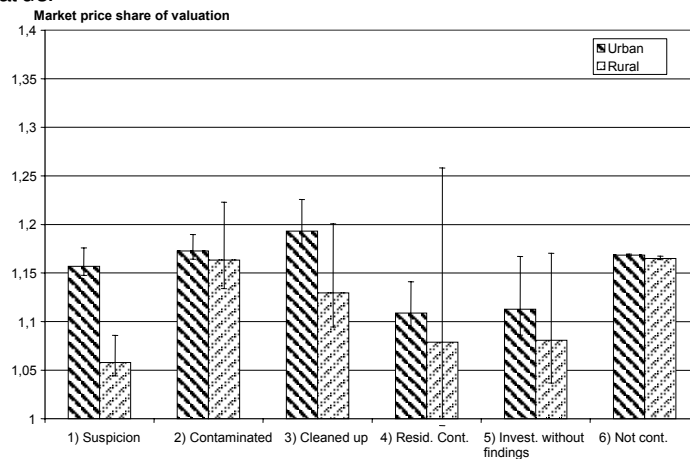


Table 0-5: Hypothesis 2 - Loss of value in percentage points caused by contamination in relation to non-contaminated sites

Contamination status	1) Suspicion	2) Contamin.	3) Cleaned up	4) Residual contamin.	5) Investigated without findings
Urban zone	-	-	-2.5	6.0	5.6
Rural zone	10.7	-	-	-	-

"-": no significant difference.

The analysis shows:

- significant differences between urban zones and rural zones,
- contamination status "suspicion" is not significant in urban zones, but causes significant loss of value in rural zones,
- contamination status "contaminated" does not cause significant differences in the relative market value,
- contamination status "cleaned up" causes significant increase of value in urban zones,
- contamination status "residual contamination" causes significant loss of value in urban zones, while the loss in rural zones is considerable, but not statistically significant,
- contamination status "investigated without findings" causes significant loss of value in urban zones, while the loss in rural zones is considerable, but not statistically significant.

### Hypothesis 3 (Use of house)

Figure 0-xx: Hypothesis 3- Contamination status and use of house - estimated RH values for transactions and 90 per cent confidence interval distributed by contamination status

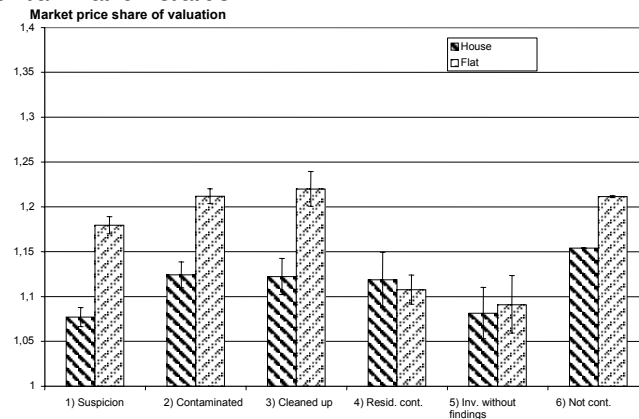


Table 0-6 Hypothesis 3 Loss of value in percentage points caused by contamination

Contamination status	1) Suspicion	2) Contamin.	3) Cleaned up	4) Residual contamin.	5) Investigated without findings
Detached house	7.7	3.0	3.2	3.5	7.3
Flat	3.2	-	-	10.4	12.1

"-": no significant difference.

Based on these categories, the figure and table show:

- significant differences between the categories,
- contamination status "suspicion" results in significant loss of value in both categories,
- contamination status "contaminated" results in significant loss of value in the category "detached house", while the loss of value for the category "flat" is neither relative nor significant,
- contamination status "cleaned up" results in significant loss of value in the category "detached house", while the loss of value for the category "flat" is neither relative nor significant,
- contamination status "residual contamination" results in significant loss of value in both categories, largest for flats,
- contamination status "investigated without findings" results in significant loss of value in both categories.

*Hypothesis 4 (Scheme)*

Figure 0-xx: Hypothesis 4 - Contamination status and scheme – estimated RH values for transactions and 90 per cent confidence interval distributed by contamination status

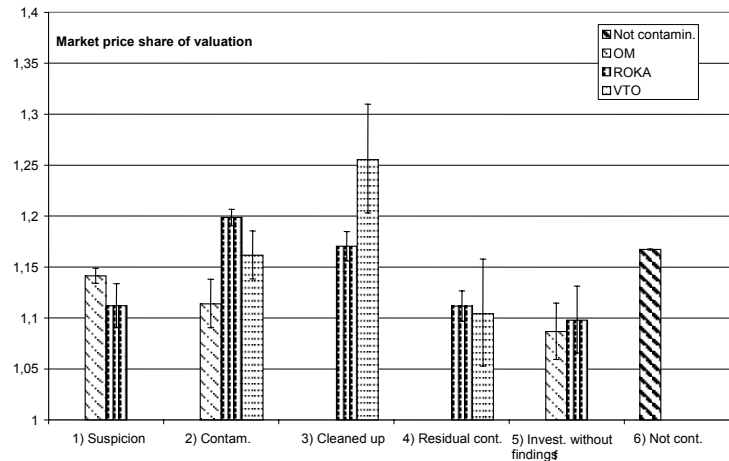


Table 0-7: Hypothesis 4 - Loss of value in percentage points caused by contamination

Contamination status	1) Suspicion	2) Contaminated	3) Cleaned up	4) Residual contam.	5) Investigated without findings
OM	2.6	5.3	---	---	8.1
ROKA	5.5	-3.1	-	5.6	6.9
VTO	---	-	-8.8	6.3	---

“-”: no significant difference.

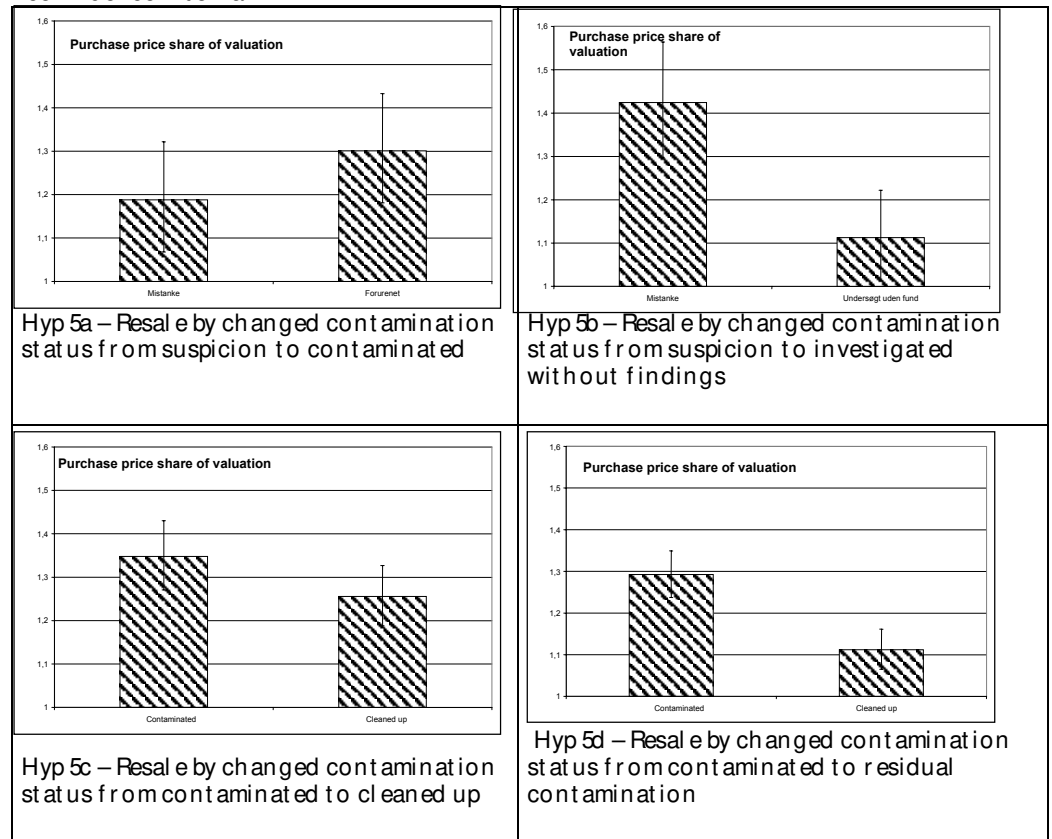
Considerable differences are found between the three databases, which do not include comparable categories for all levels of contamination. The categories are compared to the average relative market value for the contamination status “not contaminated” in the same public valuation district.

With this division of categories, the figure and table show that:

- contamination status “suspicion” causes a significant loss of value (OM, ROKA),
- contamination status “contaminated” causes a significant loss of value (OM), a modest but significant increase of value (ROKA), while the result for VTO does not differ significantly,
- contamination status “cleaned up” results in significant increase in value (VTO),
- contamination status “residual contamination” results in a significant loss of value (ROKA, VTO),
- contamination status “investigated without findings” results in a significant loss of value (OM, ROKA).

## Hypothesis 5 (Resale)

Figure 0-5 Hypothesis 5 (resale) - estimated RH values for transactions and 90 per cent confidence interval



Test of:

- Hypothesis 5a (suspicion to contaminated) did not show significant difference between categories.
- Hypothesis 5b (suspicion to investigated without findings) showed significant difference between categories.
- Hypothesis 5c (contaminated to cleaned up) did not show significant difference between categories.
- Hypothesis 5d (contaminated to residual contamination) showed significant difference between categories.

## Conclusions

The study shows that hypotheses 1-4 are substantiated:

- *Hypothesis 1:* There is a relationship between the relative market price of a property, its contamination status, and the area in Denmark in which the property is located.
- *Hypothesis 2:* There is a relationship between the relative market price of a property, its contamination status, and the zoning (urban or rural zone).
- *Hypothesis 3:* There is a relationship between the relative market price of a property, its contamination status, and the type of property involved (detached house, flat etc.).
- *Hypothesis 4:* There is a relationship between the relative market price of a property, its contamination status, and the scheme under which the contamination is managed (Contaminated Soil Act, the Danish

Petroleum Industry's Association for Remediation of Retail Sites (OM), or the Land Depreciation Programme (VTO).

However, the study shows that Hypothesis 5 is only partially substantiated:

- *Hypothesis 5 (partially)*: There is only a relationship between the relative market price of the property in connection with resale, when the contamination status changes from "suspicion" to "investigated without findings", and from "contaminated" to "residual contamination".

The study shows that property owners may achieve considerable gains by having their site investigated in cases where the contamination status is changed from "suspicion" to "contaminated".

It should be noted that contamination in relation to flats will often be associated with problems in the indoor climate.

The study also shows that the Land Depreciation Programme is an efficient tool, enabling the owner to achieve considerable gains by cleaning up the site, because the loss of value is reduced.

The historical development of the data registers used, and the geographical development in the process of mapping contaminated sites may both contribute to deviations from what is expected for some of the results. One of the reasons is that the price of properties has increased very much in the period 1996-2003. The price increases in the period do, however, vary considerably, both geographically, and among different types of properties.

It is important to note that the analysis was made in a period (1996-2003), in which the real estate market has developed rapidly, and the lack of dwellings may in certain areas have influenced the relative market price for properties affected by contamination.

Looking at the loss of value expressed as DKK per DKK 1 mill. (valuation), the study reveals the following average loss of value for the five different levels of contamination:

- Contamination status 1 – Suspicion: DKK 57,000
- Contamination status 2 – Contaminated: DKK 21,000
- Contamination status 3 – Cleaned up: DKK 1,000
- Contamination status 4 – Residual contamination: DKK 70,000
- Contamination status 5 – Investigated without findings: DKK 78,000

The study also shows that the actors on the housing market are confident that the sites have been cleaned up. The loss of value for transactions related to the contamination status "cleaned up" amounts to DKK 1,000 per DKK 1 mill. (valuation).

However, it also appears that any form of uncertainty, whether it is based on facts or not, i.e. for contamination statuses suspicion, contaminated, residual contamination or investigated without findings, will be reflected in the price.



# 1 Indledning

## 1.1 Baggrund

Miljøstyrelsen har i 2004 igangsat en undersøgelse af, i hvilket omfang ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde eventuelt har et værditab ved salg af deres ejendomme, eller om det har en effekt på belåningsmulighederne i forbindelse med salg for boligejerne, idet tidligere undersøgelser har vist et værditab.

Datamaterialet, som har været anvendt i de tidligere undersøgelser, har ikke været tilstrækkelig omfattende til, at der har kunnet uddrages generelle konklusioner.

Overordnet omfatter projektet to delprojekter, dels et projekt omfattende en undersøgelse af værditab, dels et projekt, der skal belyse, hvad det vil koste at fjerne en eventuel restforurening.

Hensigten med undersøgelsen har været at foretage en analyse af effekten på omkostningerne ved belåning af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde i forbindelse med salg og at kvantificere det eventuelle værditab ved salg af disse boliggrunde på basis af et betydeligt større datamateriale end tidligere.

Det har imidlertid vist sig, at Realkreditinstitutterne ikke i dag kan levere data vedrørende tilsagn/afslag på ansøgning om lån, da afslag ikke registreres, hvorfor undersøgelsen fokuserer på værditab i forbindelse med salg.

Nærværende rapport omhandler undersøgelsen af det eventuelle værditab for ejere af forurenede eller tidligere forurenede boliggrunde.

Dataindsamlingen samt tilhørende datavalidering, som ligger til grund for undersøgelsen, er afrapporteret i en særskilt arbejdsrapport/1/.

I undersøgelsen ses der på handler af forurenede og tidligere forurenede boliggrunde samt boliggrunde, som ikke har relation til forurening.

En grund er normalt identisk med en matrikel, men ikke altid. I nogle tilfælde kan en grund bestå af flere matrikler. Omvendt kan én matrikel godt være opdelt i flere grunde, hvorved der er tale om forskellige ejendomme, evt. ejet af forskellige ejere. Forurenede grunde kan entydigt identificeres ud fra matrikler i de centrale miljødatabaser/registre.

For at kunne indhente handels- og vurderingsoplysninger har det været nødvendigt at have en entydig identifikation af en grund. Det er valgt at anvende matriklen som den unikke størrelse, således at det er muligt at identificere handler og tilhørende vurderingsoplysninger af boligejendomme på baggrund af matrikeloplysninger.

Specifikke handels- og vurderingsoplysninger identificeres således ud fra en unik matrikel. Da der godt kan være flere ejendomme på en matrikel, vil der i nogle tilfælde optræde flere handler på samme matrikel. Tilsvarende er der handler med boligejendomme, som omfatter flere matrikler, og disse kan have forskellig relation til forurening. Begge dele er der taget hensyn til ved integrationen af data i projekt-databasen.

## 1.2 Formål

Formålet med undersøgelsen er

- at belyse det eventuelle værditab ved salg af forurenede eller tidligere forurenede ejendomme med helårsbeboelse i forhold til sammenlignelige ikke forurenede solgte ejendomme med helårsbeboelse.

Der er opstillet 5 hypoteser, der skal medvirke til afdækning af undersøgelsens formål.

### **Hypotese 1:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms *relative handelspris*<sup>3</sup>, ejendommens *depotstatus*<sup>4</sup>, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.

### **Hypotese 2:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).

### **Hypotese 3:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.).

### **Hypotese 4:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og den ordning som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurennet jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabsordningen).

### **Hypotese 5:**

Der er en sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus for ejendommen.

## 1.3 Metodevalg

Der er indsamlet miljødata fra relevante registre og databaser fra Miljøstyrelsen og Økonomistyrelsen. Fokus har været på data, der belyser den enkelte grunds depotstatus i perioden 1996-2003. Ligeledes er der indsamlet

---

<sup>3</sup> Relativ handelspris (RH) = handelspris/(ejendomsvurdering + evt. nedslag for forurening). I afsnit 2.3.3 er en nærmere beskrivelse af RH.

<sup>4</sup> En forurennet grund kan over tid ændre status – depotstatus - fra at være under mistanke for forurening (V1 kortlagt) til at være konstateret forurennet (V2 kortlagt) og til senere at være oprenset, undersøgt uden fund eller med restforurening. For en præcisering af de 8 mulige angivelser af depotstatus henvises til afsnit 2.4.1 samt bilag B.

matrikeldata samt handels- og vurderingsdata. Dataindsamling, validering og integration i en projektdatabase er afrapporteret i /1/.

Dataindsamlingen har været koncentreret omkring følgende identifikationsflow:

Identifikation af forurenede/ tidligere forurenede grunde -> identifikation af tilhørende matrikler -> etablering af unik matrikeliste -> identifikation af handlede forurenede ejendomme -> identifikation af sammenlignelige ejendomme, dvs. handlede ejendomme i samme vurderingskreds -> etablering af unik handelsliste over handlede forurenede/tidligere forurenede ejendomme og ikke forurenede ejendomme -> afgrænsning af data til kun at omfatte handlede ejendomme med helårsbeboelse.

Data er integreret i en projektdatabase, som er anvendt til de statistiske analyser i form af variansanalyser med henblik på at kvantificere det eventuelle værditabs størrelse.

Det er valgt at foretage sammenligningen på handelsdata og ejendomsvurdering.

Konkret belyses værditabet ved handelsværdiens andel af ejendomsvurderingen korrigeret for et eventuelt nedslag i vurderingen pga. forurening. I rapporten omtales denne størrelse som *den relative handelspris (RH)*.

## 2 Datagrundlag

I forbindelse med undersøgelsens gennemførelse er det væsentligt at præcisere, hvad der forstås ved en række centrale begreber fra de involverede dataleverandører, da begreberne ikke nødvendigvis anvendes på samme måde inden for forskellige fagområder. En gennemgang af væsentlige termer fremgår af bilag A.

### 2.1 Leverandørdatabaser

Der er foretaget en omfattende indsamling og validering af miljødata fra centrale databaser/registre over forurenede grunde i Danmark.

Det drejer sig om Register Over Kortlagte Arealer (ROKA), database over Oliebranchens Miljøpulje (OM) samt register over Værditabsordningen (VTO). Data er indsamlet i perioden 1996-2003.

Miljøstyrelsen varetager driften af ROKA og OM-databasen, mens Økonomistyrelsen varetager driften af VTO-registret.

Endvidere er der indhentet detailoplysninger om OM-grunde fra Oliebranchens Miljøpulje.

Det har ikke været muligt at indhente data om villaolietankforsikringen separat, og de data, som indgår i denne ordning, er med i ROKA og bliver behandlet på samme måde.

Matrikeldata er indhentet fra Kort- og Matrikelstyrelsen (KMS), OM-databasen, VTO-registret samt Københavns og Frederiksberg Kommuner.

Handels- og vurderingsdata er indhentet fra ToldSkats databaser.

Miljø-, matrikel- samt handels- og vurderingsdata er valideret og integreret i en projektdatabase. Indsamlingen af miljø- og matrikeldata samt handels- og vurderingsdata er nærmere beskrevet i /1/.

### 2.2 Identifikation

Arbejdsgangen i forbindelse med dataindsamling, validering og integration bygger på et identifikationsflow, som vist i Figur 2-1.

Indledningsvis er de grunde identificeret, som er eller har været forurenede, og de tilhørende matrikler er indskrevet i projektdatabase.

Der er herefter etableret en unik matrikelliste, det vil sige en liste, hvor hver matrikel med sikkerhed kun forekommer en gang.

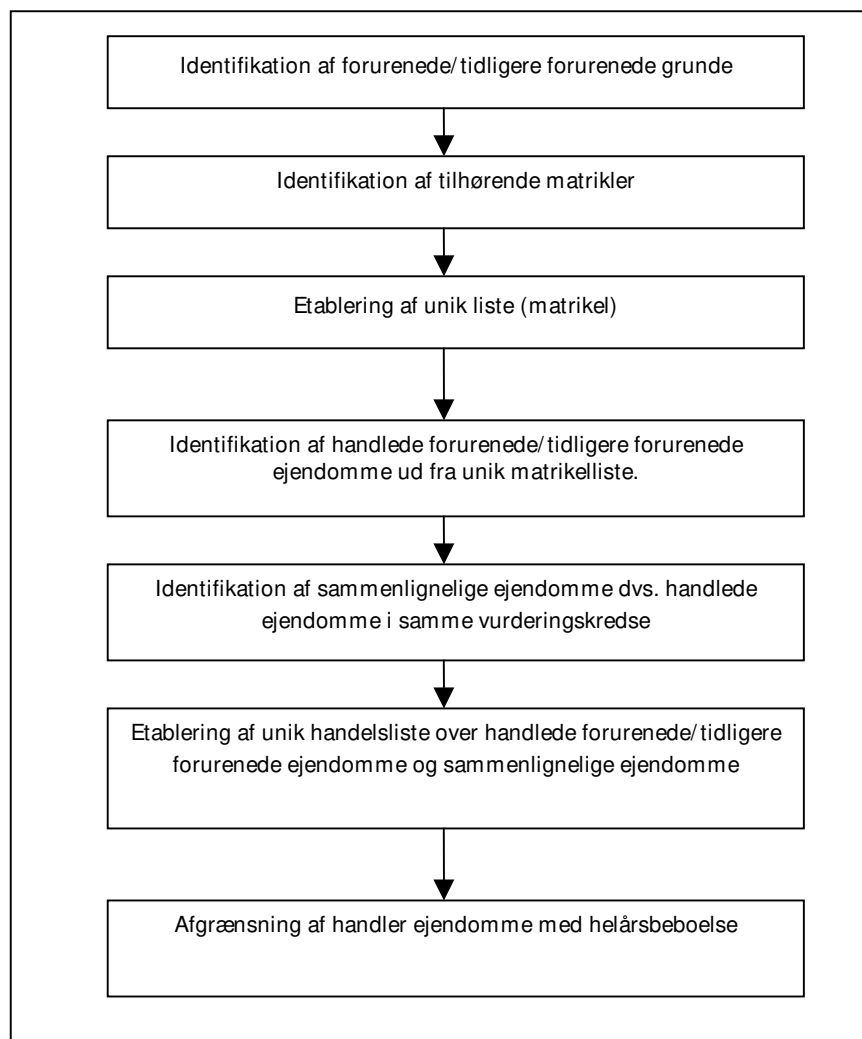
Den unikke matrikelliste er anvendt til at identificere handlede forurenede eller tidligere forurenede ejendomme.

Efterfølgende er sammenlignelige ejendomme, dvs. handlede ejendomme i samme vurderingskreds, identificeret.

En unik handelsliste over handlede forurenede eller tidligere forurenede ejendomme og sammenlignelige ejendomme er etableret.

Den unikke handelsliste er herefter anvendt til at identificere handlede ejendomme med helårsbeboelse.

Figur 2-1 Arbejdsgang i forbindelse med datainsamling, validering og integration af data byggede på et identifikationsflow.



## 2.3 Data

Der er indhentet data for perioden 1996-2003. Det er valgt at afgrænse undersøgelsen til denne periode, da der ikke blev foretaget central registrering af forurenede grunde i Danmark før 1996.

### 2.3.1 Miljødata

De indsamlede miljødata er data vedrørende grunde, der er omfattet af den forureningskortlægning, som amterne i Danmark gennemfører i samarbejde med landets kommuner jf. Lov om forurenede jord /2/.

Desuden er der indsamlet miljødata for grunde, som er tilmeldt særlige ordninger, herunder Oliebranchens Miljøpulje og Værditabsordningen.

Det skal bemærkes, at amterne ikke er forpligtede til at kortlægge OM-grunde, bortset fra eventuelle restforureninger efter endt oprydning. Detailoplysninger om OM-grunde fra Oliebranchens Miljøpulje er medtaget for at indfange så mange kendte forureninger/mulige forureninger og handler som overhovedet muligt.

Sager, som er omfattet af Forsikringsordningen for villaolietanke, indgår i undersøgelsen, hvis de er registreret i ROKA.

### 2.3.2 Matrikeldata

Matrikeldata er indsamlet med henblik på at kæde oplysninger om forurenede og tidligere forurenede grunde sammen med handels- og vurderingsoplysninger. Det er derfor tilstræbt at relatere samtlige grunde (ROKA, OM og VTO) til matrikeloplysninger. Disse omfatter matrikelnummer, ejerlav og kommunenummer.

### 2.3.3 Handels- og vurderingsdata

Udtræk fra ToldSkats databaser er baseret på en unik liste over matrikler identificeret ved matrikelnummer, ejerlav og kommunenummer. På grundlag af denne liste er ToldSkat i stand til at knytte et eller flere ejendomsnumre samt tilhørende handler til hver matrikel /8/.

Udtrækkene omfatter bl.a. ejendomsvurdering og handelspris i perioden 1996-2003 af dels ejendomme med relation til forurening dels lignende handlede ejendomme i samme vurderingskreds.

Det er valgt at anvende det relative forhold mellem handelspris og ejendomsvurdering som parameter til belysning af værditabet. Idet der ved vurdering af ejendomme med registreret aktuel forurening kan gives et nedslag i vurderingen, er det valgt at korrigere for nedslaget for på den måde at normalisere ejendomsvurderingen, så den er sammenlignelig med en ikke forurenede ejendom. Den normaliserede parameter omtales her i rapporten som den relative handelspris (RH).

$$\text{Den relative handelspris (RH)} = \frac{\text{Handelspris}^1}{\text{Ejendomsvurdering} + \text{evt. nedslag pga. forurening}}$$

1) Kontantpris

Den relative handelspris udtrykker, hvor stor en andel handelsprisen udgør af ejendomsvurderingen (evt. korrigeret for nedslag).

Ved  $RH > 1$  er boligen handlet til en højere pris end ejendomsvurderingen, mens  $RH < 1$  betyder, at boligen er handlet til en lavere pris end vurderingen.

En relativ handelspris på  $\frac{1}{2}$  og 2 betyder, at ejendommen er handlet til hhv.  $\frac{1}{2}$  og 2 gange ejendomsvurderingen.

RH giver en skæv fordeling, idet der pr. definition ikke forekommer negative værdier, og der ingen øvre grænse er. Handelspriser på  $1/x$ -del og  $x$ -gange vurderingsprisen vil først efter en logaritmetransformation ligge lige langt fra

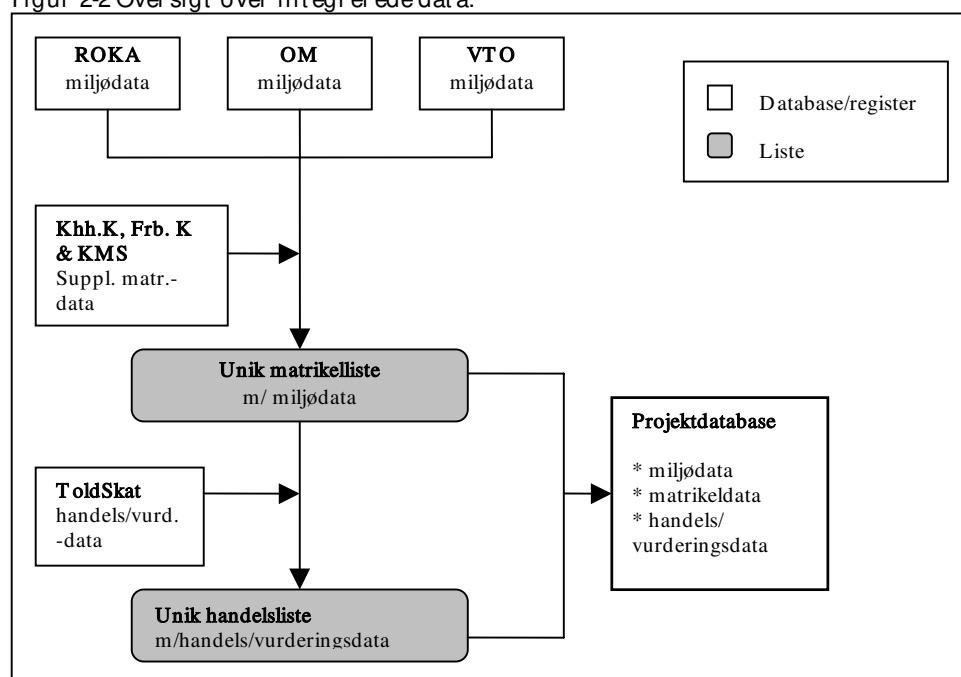
$\ln(1)$ . Hvis handelsprisen eksempelvis er hhv. 1/4 og 4 gange ejendomsvurderingen er  $\ln(1/4) = -1,386$ , mens  $\ln(4) = 1,386$ , svarende til, at RH fremkommer på en normaliseret skala. I de statistiske modelkørsler anvendes derfor den logaritmetransformerede RH ( $\ln RH$ , naturlig logaritmfunktion). For at konvertere f.eks. estimerede middelværdier, spredninger og konfidensintervaller af  $\ln RH$  til RH-værdier anvendes følgende udtryk:

$$RH = e^{(\ln RH)}$$

## 2.4 Projekt database

Samtlige data er integreret i en projektdatabase, der består af en række tabeller, hvorfra der kan trækkes informationer. En oversigt over de integrerede data fremgår af Figur 2-2.

Figur 2-2 Oversigt over integrerede data.



### 2.4.1 Dataintegration

En nærmere beskrivelse af databasen, herunder beskrivelse af tabeller samt af SQL-scripts, som er anvendt til samkøring og dataudtræk fra projektdatabasen, er beskrevet i /1/.

En central parameter i undersøgelsen er den enkelte grunds depotstatus i alle årene i perioden 1996-2003.

ROKA's, OM-databasens og VTO-registrets registrering af depotstatus er derfor sammenkørt med et sæt fælles koder for depotstatus.

Projektdatabasen opererer med en liste med 8 koder (depotstatus):

1. Mistanke: Grunde, hvor der er konkret mistanke om jordforurening.
2. Forurenede: Grunde med påvist forurening.

3. Oprenset: Grunde, hvor forurening er fjernet.
4. Restforurening: Grunde med restforurening efter oprensning.
5. Undersøgt uden fund: Grunde, som er undersøgt uden forurening er påvist.
6. Ikke forurennet: Grunde, som ikke er relateret til forurening.
7. Før registrering: Koden anvendes i år, før registrering i database/register er sket. Konstrueret kode, som er nødvendig for statistisk databehandling.
8. Mangl. oplysninger: Ingen oplysninger om depotstatus.

Sammenhængen mellem leverandørdata-baser/register koder for depotstatus og projektdatabasens koder fremgår af bilag B.

#### 2.4.2 Prioritering

For at etablere en entydig database, har det været nødvendigt at foretage 2 prioriteringer af data.

Såfremt en handel er knyttet til forureningsdata fra mere end én database/ét register, er der foretaget en prioritering, hvilket er vist i Tabel 2-1. Rangordningen af data er foretaget for at sikre entydige sammenhænge.

Tabel 2-1 Prioritering af database/register

Prioritet	Database/register
Højeste	OM
Mellemste	VTO
Laveste	ROKA

Der er desuden foretaget en prioritering blandt handler, der kan relateres til flere "grunde", dvs. lokaliteter i ROKA, sager i OM-databasen eller VTO-registret med forskellige depotstatusangivelser.

I tilfælde af, at handler er relateret til flere matrikler med forskellig depotstatus har den "værst tænkelige" status højeste prioritet, jf. Tabel 2-2 og bilag B.

Tabel 2-2 Prioritering af depotstatus i projektdatabase

Prioritet	Depotstatus	
7	2	Forurennet
6	1	Mistanke
5	4	Restforurening
4	3	Oprenset
3	5	Undersøgt uden fund
2	7	Før registrering
1	8	Manglende oplysninger
0	6	Ikke forurennet

\* Højeste tal svarer til højeste prioritet.

#### 2.4.3 Antal handler med boligejendomme

En oversigt over nøgletal fra databasen over sammenkørte forurenings- (miljø/matrikeldata) og vurderings- og handelsdata fremgår af nedenstående Tabel 2-3.

Af tabellen fremgår det samlede antal handler af ejendomme med helårsbeboelse med handelspris og ejendomsvurdering større end 0, fordelt på depotstatus og år.

Der findes i alt 14.907 handler med relation til projektdatabasen (depotstatus 1-8). Heraf har 7.756 handler relation til forurening (dvs. depotstatus 1-5, mistanke, forurennet, oprenset, restforurening og undersøgt uden fund).



Heraf er antallet af frie handler med fuld ejendomsoverdragelse 6.925. Depotstatus 8 dækker over i alt 1.327 handler fordelt på hhv. 23 handler med manglende depotstatusoplysninger fra registrene, 992 handler, der ikke har relation til et depot/lokalitetsnummer, 305 handler, der vedrører depotstatus 3 og 4 fra OM og 7 handler, der vedrører depotstatus 1 fra VTO.

Handler med depotstatus 4 for OM samt depotstatus 1 for VTO er fremkommet som et resultat af samkøringen af handels- og miljødata med ovenstående prioritering af depotstatus og database. Disse medtages således ikke i modelkørslerne, men indgår i depotstatus 8 (manglende oplysninger) i Tabel 2-3.

Endvidere er 184 af de 311 handler med depotstatus 5 fra OM-databasen.

Tabel 2-3 Oversigt over antal handler af ejendomme med hel årsbeboelse fordelt på depotstatus og år

Depotstatus (projektdatabase)	Beskrivelse	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Alle år
1	Mistanke	142	207	311	556	424	469	412	443	2.964
2	Forurenet	174	198	288	377	342	371	527	737	3.014
3	Oprenset	23	32	43	40	117	116	210	237	818
4	Restforurening	18	28	52	40	38	73	144	256	649
5	Undersøgt uden fund	2	1	7	5	20	54	76	146	311
6	Ikke forurenet	88.815	89.415	88.268	85.235	82.061	79.254	80.240	84.965	678.253
7	Før registrering*)	1.327	1.404	1.119	710	599	465	195	5	5.824
8	Manglende oplysninger	147	127	147	122	167	183	200	234	1.327
I alt	Alle	90.648	91.412	90.235	87.085	83.768	80.985	82.004	87.023	693.160
I alt 1-8	Relation til forurening (inkl. før reg. og manglende oplysn.)	1.833	1.997	1.967	1.850	1.707	1.731	1.764	2.058	14.907
I alt 1-5	Relation til forurening (ekskl. før reg. og manglende oplysn.)	359	466	701	1.018	941	1.083	1.369	1.819	7.756

\*) Angiver antal handler af grunde, som på handelstidspunktet ikke var registreret i database/register over forurenede grunde.

De 7.756 handler med relation til forurening bliver reduceret til 6.925, idet der ved den efterfølgende databehandling kun indgår ejendomme i fri handel.

#### 2.4.4 Nedslag i ejendomsvurdering og genhandelsfrekvens

Antallet af handler med depotstatus 2 eller 4, dvs. hhv. forurenet eller med restforurening, med 100 %'s ejendomsoverdragelse (dvs. ikke del af ejendom) i fri handel (dvs. ikke familiehandel og auktion) er 3.328.

Blandt disse er der noteret et nedslag i ejendomsvurderingen pga. forurening for 179 handler.

Nedslaget spænder fra ca. 0 % til ca. 80 % af ejendomsvurderingen med en median på ca. 6 %, 0,25-fraktilen på ca. 4 % og 0,75-fraktilen på ca. 10 %, hvilket betyder, at der er meget få store nedslag.

Antallet af handler med nedslag i ejendomsvurderingen er lavt i forhold til antallet af handler med forurenede ejendomme med helårsbeboelse (depotstatus 2 eller 4).

Samtidig bemærkes det, at nedslaget sjældent er større end 10 % af ejendomsvurderingen.

Genhandelsfrekvensen for ejendomme med relation til forurening/tidligere forurening med helårsbeboelse og sammenlignelige ejendomme (ikke forurenede) med helårsbeboelse i perioden 1996-2003 ses i Tabel 2-4.

Det ses, at genhandelsfrekvensen er omtrent ens, uanset om ejendommene har relation til forurening, dvs. ejendommene i projektdatabasen er i gennemsnit omsat ca. 1,3 gange i løbet af perioden 1996-2003.

Tabel 2-4 Genhandelsfrekvens for ejendomme i projektdatabase

Antal handler i perioden 1996-2003	Antal ejendomme (ejd.nr.) med relation til forurening (depotstatuskode 1, 2, 3, 4, 5)	Antal ejendomme (ejd.nr.) uden relation til forurening (depotstatuskode 6)
1	4.395	339.838
2	936	93.368
3	173	19.388
4	32	2.930
5	1	344
6	1	40
>6	0	8
Antal ejendomme (ejd.nr.) i alt	5.538	455.916
Frekvens (vægtet gns.)	1,26	1,34

I ovenstående tabel indgår de 6.925 frie handler vedr. ejendomme med relation til forurening. Disse handler omfatter 4.395 ejendomme/matrikler.

Frekvensen (det vægtede gennemsnit) beregnes ved at dividere det samlede antal handler med antallet af ejendomme. Den enkelte ejendom indgår i beregningen med det antal gange, den er handlet.

#### 2.4.5 Status for projektdatabasen

Projektdatabasen indeholder i alt 693.160 handler for perioden 1996-2003. Heraf har 14.907 handler relation til forurening (depotstatus 1-8).

Antallet af frie handler med ejendomme med fuld ejendomsoverdragelse og depotstatuskode 1-5, dvs. med relation til forurening i perioden 1996-2003 er 6.925.

Antallet af frie handler med sammenlignelige ejendomme med fuld ejendomsoverdragelse og depotstatus 6, dvs. ikke forurenede ejendomme, er 598.482.

Antallet af handler indikerer, at datagrundlaget er et godt fundament for en videre analyse af værditabets størrelse.

Bredden og spredningen på den relative handelspris inden for hver kategori af depotstatus er generelt meget høj, hvilket indikerer et behov for fravalg af afvigende værdier inden videre databearbejdning.

## 2.5 Krav til rapportering

Ifølge Miljøstyrelsen strider nærværende rapport ikke mod dansk lovgivning vedrørende samkøring af data. Data i nærværende rapport er sammenkørt i så store grupper, at det ikke er muligt at identificere den enkelte boliggrund, og man vil derfor ikke kunne koble resultaterne sammen med konkrete personer.

# 3 Metode og data

## 3.1 Statistiske begreber

### 3.1.1 Middel- og medianværdi og normalfordeling

Gennemsnittet eller middelværdien beregnes ved at summere alle værdier og dividere med antallet af disse. Medianværdien angiver værdien af den observation, der er lige midt i datamængden, dvs. at 50 % af værdierne er højere og 50 % er lavere end denne værdi. Enkelte ekstreme værdier påvirker ikke en medianværdi i nær samme grad, som tilfældet er ved beregning af middelværdi.

### 3.1.2 Variansanalyse

En variansanalyse er et forsøg på at beskrive ens observationer som en kombination af faktorer, målt eller givet sammen med den enkelte observation. I den aktuelle analyse betragtes udelukkende kategoriserende faktorer, f.eks. depotstatus, handelsår, landsdel o.l.

Den til grundliggende model for variansanalysen beskriver en given observation som en lineær sum af bidrag fra de enkelte faktorer, fra vekselvirkninger mellem faktorerne og endelig fra tilfældig variation.

Under variansanalysen opsplittes den totale variation i datamaterialet i de bidrag, som kommer fra de enkelte variationskilder (faktorerne etc.) og opstilles i en såkaldt variansanalysetabel. Ved at sammenligne variansbidragene med hinanden, kan man teste, om en given faktor er af betydning for modellen.

Testene gennemføres rent formelt ved, at man opstiller den hypotese, som skal afprøves *nulhypotesen*.

Nulhypotesen er normalt en antagelse om lighed (f.eks. ingen effekt af depotstatus og testes ved at udregne en testor (i variansanalysen lig med en F-værdi) med en tilhørende test-sandsynlighed ( $P$ ).

$P$  udtrykker, hvor sandsynligt det er at få den givne testorstørrelse under antagelse af, at nulhypotesen er sand. Normalt forkaster man nulhypotesen, hvis  $P$  er mindre end 10 % og taler da om *signifikans*.

Ved signifikansniveauet for en test forstås således sandsynligheden for at forkaste hypotesen, når den er sand.

Et signifikant resultat for en af faktorerne betyder derfor, at mindst en af faktorens kategorier afskiller sig fra de øvrige. Hvilke kategorier der adskiller sig, kan derefter påvises ved parvise sammenligninger kategorierne imellem.

Variansanalysen forudsætter, at de enkelte observationer (f.eks. handelspris) er uafhængige (krav om uafhængighed), dvs. at værdien af den ene

observation ikke har nogen indflydelse på værdien af en anden observation. Ligeledes antages det, at observationerne inden for hvert niveau af faktorerne er normalfordelte og har samme varians, *varianshomogenitet*. Det er vanskeligt at teste for uafhængighed, mens der findes forskellige mål og test for opfyldelse af kravet om normal-fordeling, (*skewness* og *kurtosis*) samt varianshomogenitet, (*Levenes Test*).

Skævhed eller skewness er et mål for en fordelings asymmetri. Normalfordelingen er symmetrisk og har en skewnessværdi på 0. En fordeling med en signifikant positiv skewness har en lang højre hale. Kurtosis er et mål for fordelingskurvens stejlehed. Ved en kurtosisværdi på 0 følges normalfordelingen.

Variansanalysen er temmelig robust over for afvigelser fra normalitetskravet, mens kravet om uafhængighed og varianshomogenitet er væsentlige for fortolkningen af testresultaterne. Uanset opfyldte forudsætninger kan variansanalysen altid anvendes til at klarlægge variationskilderne i data.

Resultaterne af variansanalyserne præsenteres med en estimeret middelværdi og et tilhørende konfidensinterval. Konfidensintervallet er et interval, hvis størrelse afhænger af, hvilken sikkerhed der ønskes, og hvilken usikkerhed man kan acceptere. Et konfidensinterval på 90 % betyder således, at værdierne af en stikprøve med 90 %'s sandsynlighed vil ligge inden for intervallet.

### 3.1.3 Stem and leaf plot

I et datasæt kan der være observationer, som ligger meget langt fra de øvrige værdier i datasættet. Disse værdier kaldes afvigere eller *outliers*. *Stem and Leaf*-analyser resulterer i semigrafisk plot, der gør det muligt at identificere afvigende værdier.

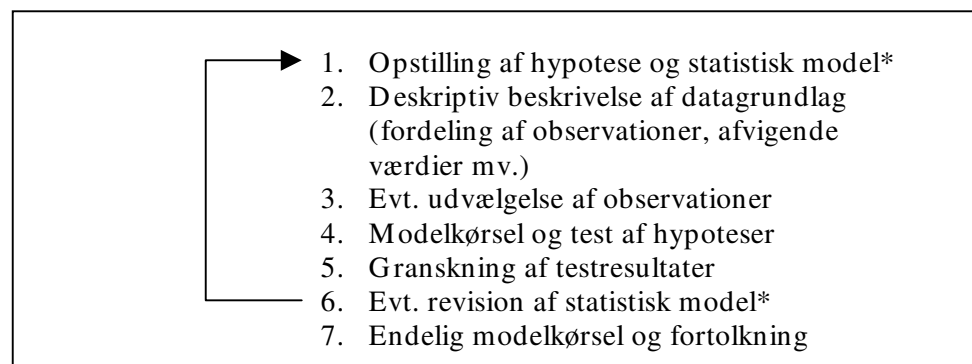
## 3.2 Værktøjer

Til den statistiske analyse er anvendt SPSS version 13 /4/.

## 3.3 Arbejdsgang

Gennemførelsen af statistiske analyser er oftest en iterativ proces, hvor der løbende sker fortolkning og tilpasning af datagrundlag og model (Figur 3-1).

Figur 3-1 Iterativ arbejdsproces.



\* Normalt er der tale om at reducere modellen til simple form, og tilhørende nulhypotese udtrykker dette ved at lægge op til test for lighed.

### 3.4 Hypoteser

Som nævnt i afsnit 2.3.3 er det valgt at anvende den logaritmerede relative handelspris ( $\ln RH$ ) som undersøgelsesvariabel i modelkørslerne.

Efter en indledende vurdering af datamængden, kvaliteten og en række foreløbige beregninger førte den iterative proces, som beskrevet i Figur 3-1, til formulering af følgende hypoteser:

**Hypotese 1:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.

**Hypotese 2:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).

**Hypotese 3:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.).

**Hypotese 4:**

Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og den ordning som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurennet jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabsordningen).

**Hypotese 5:**

Der er en sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus for ejendommen.

De 5 hypoteser samt beskrivelsen af datasæt, som testes, er beskrevet i efterfølgende afsnit, og resultaterne fremgår af kapitel 4.

#### 3.4.1 Beskrivelser af hypoteser og modeller

For alle modeller anvendes et signifikansniveau på 10 %. Tilsvarende anvendes et 90 %'s niveau til konfidensintervaller på middelværdier.

*3.4.1.1 Hypotese 1: Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.*

Nulhypotesen ( $H_0$ ) kan formuleres som:

”Uanset område er der ikke signifikant forskel på  $\ln RH$  for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurennet, 3) Oprenset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt (Undersøgt uden fund) og 6) Ikke forurennet.

Den statistiske model kan opstilles som:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

hvor parametrene jf. Tabel 3-1, er:

$X_{ij}$	= lnRH for den i'te depotstatus og j'te område	I..n
$\alpha_i$	= effekten af den i'te depotstatus	I..6
$\beta_j$	= effekten af det j'te område	I..3
$\varepsilon_{ij}$	= tilfældig residual variation	$N(0, \sigma^2)$

Alle faktorer indgår i modellen med systematiske virkninger.  $X_{ij}$  antages at være uafhængige.  $\varepsilon_{ij}$  antages at være normalfordelte.

Nulhypotesen kan udtrykkes som:

$$H_0: \alpha_i = \beta_j = 0$$

Tabel 3-1 Hypotese 1 – Faktorer og niveauer

Faktorer	Niveauer
1. Depotstatus (i)	<p><u>1. Mistanke</u> ROKA: V1 (07) OM: indtastet (01), prioriteret (02)</p> <p><u>2. Forurenet</u> ROKA: registreret (01), nyere forurening (04), V2 (08), oprydning iværksat (12), V1/V2 kortlagte (13), undersøgelse iværksat (14) VTO: bortfaldskode (bortfald, blank)</p> <p><u>3. Oprenset/afmeldt</u> ROKA: afmeldt (02), udgået (03), nyere forurening- ryddet op (05), forurening opryddet efter adl (06), udgået af kortlægning (09)*, ryddet op inden kortlægning (10), afmeldt efter adl (11) OM: *** VTO: bortfaldskode (afmeldt, frigivet)</p> <p><u>4. Restforurening</u> ROKA: registreret (01)*, V2 (08)*, V1/V2-kortlagte (13)* OM:*** VTO: dato for tilbagebetaling af egenbetaling (Egenbetaling retur)</p> <p><u>5. Afmeldt (undersøgt men uden fund)</u> ROKA: udgået af kortlægning (09)**, OM: hjemsendt (04)</p> <p><u>6. Ikke forurenet</u> "Rene" ejendomme fra ToldSkat i samme vurderingskreds</p>
2. Geografi (j)	<p><u>Område</u> a) ToldSkats kommunegruppe 1, 2, 3 omfattende Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune, Københavns Amt, Frederiksborg Amt, Roskilde Amt b) Øvrige Sjælland og øerne c) Jylland</p>

\* )ved gennemført afværge.

\*\* ) undersøgt men forurening ikke påvist.

\*\*\* ) OM-koden "afsluttet" kode(03) i OM-databasen omfatter både oprensede grunde og grunde med restforurening. I alt 2.419 OM-sager i 2003 har kode (03). Effekten af restforurening belyses således kun for sager i ROKA og VTO-registret.

3.4.1.2 Hypotese 2: Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).

Nulhypotesen ( $H_0$ ) kan formuleres som:

”Uanset zonestatus er der ikke signifikant forskel på  $\ln RH$  for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurenet, 3) Oprensset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt og 6) Ikke forurenet.

Den statistiske model kan opstilles som:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

hvor parametrene jf. Tabel 3-2 er:

$X_{ij}$	= $\ln RH$ for den $i$ 'te depotstatus og $j$ 'te zonestatus	$1..n$
$\alpha_i$	= effekten af den $i$ 'te depotstatus	$1..6$
$\beta_j$	= effekten af det $j$ 'te zonestatus	$1, 2$
$\varepsilon_{ij}$	= tilfældig residual variation	$N(0, \sigma^2)$

Alle faktorer indgår i modellen med systematiske virkninger.  $X_{ij}$  antages at være uafhængige.  $\varepsilon_{ij}$  antages at være normalfordelte.

Nulhypotesen kan udtrykkes som:

$$H_0: \alpha_i = \beta_j = 0$$



Tabel 3-2 Hypotese 2 – Faktorer og niveauer

Faktorer	Niveauer
1. Depotstatus (i)	<p>1. Mistanke ROKA: V1 (07) OM: indtastet (01), prioriteret (02)</p> <p>2. Forurenet ROKA: registreret (01), nyere forurening (04), V2 (08), oprydning iværksat (12), V1/V2 kortlagte (13), undersøgelse iværksat (14) VTO: bortfaldskode (bortfald, blank)</p> <p>3. Oprensset/afmeldt ROKA: afmeldt (02), udgået (03), nyere forurening- ryddet op (05), forurening opryddet efter adl (06), udgået af kortlægning (09)*, ryddet op inden kortlægning (10), afmeldt efter adl (11) OM:*** VTO: bortfaldskode (afmeldt, frigivet)</p> <p>4. Restforurening ROKA: registreret (01)*, V2 (08)*, V1/V2-kortlagte (13)* OM:*** VTO: dato for tilbagebetaling af egenbetaling (Egenbetaling retur)</p> <p>5. Afmeldt (undersøgt men uden fund) ROKA: udgået af kortlægning (09)**, OM: hjemsendt (04)</p> <p>6. Ikke forurenet "Rene" ejendomme fra ToldSkat i samme vurderingskreds</p>
2. Geografi (j)	<p>Zonestatus</p> <p>a) Byzone</p> <p>b) Landzone</p>

\* )ved gennemført afværgelse.

\*\* ) undersøgt, men forurening ikke påvist.

\*\*\* )OM-koden "afsluttet" kode(03) i OM-databasen omfatter både oprensede grunde og grunde med restforurening. I alt 2.419 OM-sager I 2003 har kode (03). Effekten af restforurening belyses således kun for sager i ROKA og VTO-registret.

3.4.1.3 Hypotese 3: Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.).

Nulhypotesen ( $H_0$ ) kan formuleres som:

"Uanset boligbenyttelse er der ikke signifikant forskel på lnRH for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurenet, 3) Oprensset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt og 6) Ikke forurenet.

Den statistiske model kan opstilles som:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

hvor parametrene, jf. Tabel 3-3, er:

$X_{ij}$	= lnRH for den i'te depotstatus og j'te område boligbenyttelse	1..n
$\alpha_i$	= effekten af den i'te depotstatus	1..6
$\beta_j$	= effekten af det j'te boligbenyttelse	1..2
$\varepsilon_{ij}$	= tilfældig residual variation	$N(0, \sigma^2)$

Alle faktorer indgår i modellen med systematiske virkninger.  $X_{ij}$  antages at være uafhængige.  $\varepsilon_{ij}$  antages at være normalfordelte.

Nulhypotesen kan udtrykkes som:

$$H_0: \alpha_i = \beta_j = 0$$

Tabel 3-3 Hypotese 3 – Faktorer og niveauer

Faktorer	Niveauer
1. Depotstatus (i)	<p>1. Mistanke ROKA: V1 (07) OM: indtastet (01), prioriteret (02)</p> <p>2. Forurenet ROKA: registreret (01), nyere forurening (04), V2 (08), oprydning iværksat (12), V1/V2 kortlagte (13), undersøgelse iværksat (14) VTO: bortfaldskode (bortfald, blank)</p> <p>3. Oprensset/afmeldt ROKA: afmeldt (02), udgået (03), nyere forurening- ryddet op (05), forurening opryddet efter adl (06), udgået af kortlægning (09)*, ryddet op inden kortlægning (10), afmeldt efter adl (11) OM:*** VTO: bortfaldskode (afmeldt, frigivet)</p> <p>4. Restforurening ROKA: registreret (01)*, V2 (08)*, V1/V2-kortlagte (13)* OM:*** VTO: dato for tilbagebetaling af egenbetaling (Egenbetaling retur)</p> <p>5. Afmeldt (undersøgt men uden fund) ROKA: udgået af kortlægning (09)**, OM: hjemsendt (04)</p> <p>6. Ikke forurenet "Rene" ejendomme fra ToldSkat i samme vurderingskreds</p>
2. Geografi (j)	<p>Boligbenyttelse jf. Told og Skat</p> <p>a) Parcelhuse, rækkehuse, to- og trefamiliehuse, dobbelthuse, udlejningsejendomme (kode 01) samt ejerlejligheder i rækkehuse (kode 27) (boliger med have)</p> <p>b) Ejerlejligheder i etagebeboelse (kode 21) (boliger uden have)</p>

\* )ved gennemført afværge.

\*\* ) undersøgt, men forurening ikke påvist.

\*\*\* )OM-koden "afsluttet" kode(03) i OM-databasen omfatter både oprensede grunde og grunde med restforurening. I alt 2.419 OM-sager I 2003 har kode (03). Effekten af restforurening belyses således kun for sager i ROKA og VTO-registret.

3.4.1.4 Hypotese 4: Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og den ordning som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurenet jord, Oliebranchens Miljøpulje og Værditabsordningen).

Det testes, om RH afhænger af, hvilken ordning en forurenet/tidligere forurenet ejendom er under hhv.:

- Forureningskortlægning, jf. Lov om forurenet jord (ROKA)
- Oliebranchens Miljøpulje (OM)
- Værditabsordningen (VTO).

Nulhypoteseen ( $H_0$ ) kan formuleres som:

"Uanset ordning er der ikke signifikant forskel på  $\ln RH$  for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurenet, 3) Oprensset, 4) Restforurening, og 5) Afmeldt.

Den statistiske model kan opstilles som:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \alpha\beta_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

hvor parametrene, jf. Tabel 3-4, er:

$$\begin{array}{ll} X_{ij} = \ln RH \text{ for den } i\text{'te depotstatus og } j\text{'te ordning} & 1..n \\ \alpha_i = \text{effekten af den } i\text{'te depotstatus} & 1..6 \\ \beta_j = \text{effekten af den } j\text{'te ordning} & 1..3 \\ \varepsilon_{ij} = \text{tilfældig residual variation} & N(0, \sigma^2) \end{array}$$

Alle faktorer indgår i modellen med systematiske virkninger.  $X_{ij}$  antages at være uafhængige.  $\varepsilon_{ij}$  antages at være normalfordelte.

Nulhypotesen kan udtrykkes som:

$$H_0: \alpha_i = \beta_j = 0$$

Tabel 3-4 Hypotese 4 - Test af ordninger

Faktorer	Niveauer
1. Depotstatus (i)	1. Mistanke ROKA: V1 (07) OM: indtastet (01), prioriteret (02) 2. Forurennet ROKA: registreret (01), nyere forurening (04), V2 (08), oprydning iværksat (12), V1/ V2 kortlagte (13), undersøgelse iværksat (14) VTO: bortfaldskode (bortfald, blank) 3. Oprenset/ afmeldt ROKA: afmeldt (02), udgået (03), nyere forurening- ryddet op (05), forurening opryddet efter adl (06), udgået af kortlægning (09)*, ryddet op inden kortlægning (10), afmeldt efter adl (11) OM: *** VTO: bortfaldskode (afmeldt, frigivet) 4. Restforurening ROKA: registreret (01)*, V2 (08)*, V1/V2-kortlagte (13)* OM:*** VTO: dato for tilbagebetaling af egenbetaling (Egenbetaling retur) 5. Afmeldt (undersøgt men uden fund) ROKA: udgået af kortlægning (09)***, OM: hjemsendt (04) 6. Ikke forurennet "Rene" ejendomme fra ToldSkat i samme vurderingskreds
2. Ordning (j)	1. Forureningskortlægning jf. Jordforureningsloven/ registreret i ROKA (ekskl. OM-sager, VTO-sager) 2. OM 3. VTO

\* )ved gennemført afværge.

\*\* ) undersøgt, men forurening ikke påvist.

\*\*\*)OM-koden "afsluttet" kode(03) i OM-databasen omfatter både oprensede grunde og grunde med restforurening. I alt 2.419 OM-sager I 2003 har kode (03). Effekten af restforurening belyses således kun for sager i ROKA og VTO-registret.

### 3.4.1.5 Hypotese 5: Der er en sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus for ejendommen.

Datamaterialet omfatter ejendomme, som har været solgt under forskellige depotstatuskoder i perioden 1996-2003. Med hypotese 5 ønskes effekten af ændringer i depotstatus i perioden 1996-2003 belyst på lnRH.

Nulhypotesen ( $H_0$ ) kan formuleres som:

"Ændringer i depotstatus ved gensalg fører ikke til signifikante forskelle på lnRH".

Den statistiske model kan opstilles som:

$$X_{ij} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij}$$

hvor faktorerne, jf. Tabel 3-5, er:

$X_{ij}$  = lnRH for den  $i$ 'te depotstatus og  $j$ 'te handel

$\alpha_i$  = effekten af den  $i$ 'te depotstatus

$\varepsilon_{ii}$  = tilfældig residual variation

1..n

1..2

$N(0, \sigma^2)$

Alle faktorer indgår i modellen med systematiske virkninger.  $X_{ij}$  antages at være uafhængige.  $\varepsilon_{ij}$  antages at være normalfordelte. Modellen køres i seks omgange svarende til hver type af depotændring, jf. 3.4.5.5.

Nulhypotesen kan udtrykkes som:

$$H_0: \alpha_i = 0$$

Tabel 3-5 Hypotese 5- Test af depotstatusændring ved gensalg

Faktorer	Niveauer
1. Depotstatus (i)	<p><u>1. Mistanke</u> ROKA: V1 (07) OM: indtastet (01), prioriteret (02)</p> <p><u>2. Forurenet</u> ROKA: registreret (01), nyere forurening (04), V2 (08), oprydning iværksat (12), V1/V2 kortlagte (13), undersøgelse iværksat (14) VTO: bortfaldskode (bortfald, blank)</p> <p><u>3. Oprensset/afmeldt</u> ROKA: afmeldt (02), udgået (03), nyere forurening- ryddet op (05), forurening opryddet efter adl (06), udgået af kortlægning (09)*, ryddet op inden kortlægning (10), afmeldt efter adl (11) OM:*** VTO: bortfaldskode (afmeldt, frigivet)</p> <p><u>4. Restforurening</u> ROKA: registreret (01)*, V2 (08)*, V1/V2-kortlagte (13)* OM:*** VTO: dato for tilbagebetaling af egenbetaling (Egenbetaling retur)</p> <p><u>5. Afmeldt (undersøgt men uden fund)</u> ROKA: udgået af kortlægning (09)**, OM: hjemsendt (04)</p>

\* ved gennemført afværge.

\*\* undersøgt, men forurening ikke påvist.

\*\*\* OM-koden "afsluttet" kode(03) i OM-databasen omfatter både oprensede grunde og grunde med restforurening. I alt 2.419 OM-sager i 2003 har kode (03). Effekten af restforurening belyses således kun for sager i ROKA og VTO-registret.

### 3.4.2 Generelle og modelspecifikke kriterier for dataudtræk

Forud for hver modelkørsel er der foretaget et udtræk af handler fra projekt-databasen på baggrund af dels nogle generelle, og dels, i de fleste tilfælde, nogle modelspecifikke kriterier.

De generelle kriterier, der gælder alle datasæt omfatter:

- Frie handler i modsætning til familiehandel, auktion samt andre typer handler. Frie handler svarer til handler mellem parter med modstridende interesser mht. handelsprisen, mens der for de øvrige handelstyper er risiko for, at andre og for os ukendte forhold, påvirker handelsprisen.
- Hel ejendomsoverdragelse i modsætning til delvis ejendomsoverdragelse. Idet ejendomsvurderingen altid følger hele ejendommen, giver det ingen mening at relatere handelsprisen for en del af ejendommen til ejendomsvurderingen for hele ejendommen.
- Handler, hvor såvel handelspris som ejendomsvurdering er større end 0. Relative handelsværdier på 0 er hermed udelukket.
- Handler med depotstatus 1, 2, 3, 4, 5 og 6, jf. afsnit 2.4.1.

De modelspecifikke kriterier fremgår af beskrivelserne for hver hypotese i afsnit 3.4.4.

### 3.4.3 Filtrering af afvigende observationer

Det er valgt at anvende SPSS's Stem-Leaf analyse til udvælgelse af afvigende observationer. Stem-Leaf-analysen og den deraf følgende filtrering udføres for hver hypotese og depotstatus.

Udvælgelsen foregår ved først at udføre en deskriptiv analyse, og herunder Stem-Leaf analysen, på det datasæt, der opfylder såvel de generelle som de modelspecifikke kriterier. Disse oplysninger fremgår af bilag C under overskriften "alle observationer". På grundlag af Stem-Leaf-plottet udvælges herefter de ikke-afvigende observationer, hvorefter der igen køres en deskriptiv analyse af det filtrerede datasæt. Disse oplysninger fremgår ligeledes af bilag C under overskriften "Afskåret med depotstatusvis Stem-Leaf-plot".

Som eksempel ses for depotstatus 1 (mistanke) for hypotese 1, at de afvigende observationer er som følger:

$\ln RH \leq -0,47$  (110 observationer)  
 $\ln RH \geq 0,74$  (126 observationer).

Ovenstående svarer til, at der er foretaget 110 handler til under 47 % af vurderingen og 126 handler til mere end 74 % over vurderingen. Der tabes således i alt 236 observationer ved filtreringen.

Filtreringen af data medfører generelt en væsentlig forbedring af variansanalysens forudsætninger vedr. normalfordelte residualer samt varianshomogenitet.

### 3.4.4 Generelle betragtninger vedr. forudsætninger for variansanalyserne

Variansanalyserne forudsætter som nævnt i afsnit 3.1.2:

- Uafhængige observationer (handler)
- Normalfordelte residualer
- Varianshomogenitet.

Generelt er antagelsen om uafhængige observationer (handler) vanskelig at teste. Man kan dog argumentere for, at den enkelte handel i de fleste tilfælde er uafhængig af de øvrige handler. Handler inden for et meget begrænset område (f.eks. nabogrunde) kan dog i et vist omfang have gensidig indflydelse på lige fod med gensalg, men ellers forventes antagelsen generelt at være opfyldt.

Det er muligt at udføre en formel test for normalitet. Da variansanalyser generelt er robuste over for afvigelser i normalitet vurderes forudsætningens opfyldelse primært på grundlag af ændringen i skewness og kurtosis fra det ufiltrerede til det filtrerede datasæt samt på baggrund af histogrammer over  $\ln RH$  for hver depotstatus. En skewness og kurtosisværdi på mellem -2 og 2 er her anvendt som et acceptabelt niveau.

Antagelsen om varianshomogenitet vurderes på grundlag af Levenes test. Testen er konservativ på den måde, at der kun skal små forskelle i varians til en signifikant afvisning af hypotesen om varianshomogenitet. Såfremt der ikke er varianshomogenitet kan selve testniveauet for modelhypotesen som nævnt være usikkert. Ved meget signifikante testniveauer er det dog sandsynligt, at

modellen stadig vil være signifikant selv ved manglende opfyldelse af homogenitetskravet. Dette blev f.eks. bekræftet gennem en ikke parametriske analyse på rankbaserede RH-værdier for hypotese 1. For de øvrige hypoteser vil det ligeledes være muligt at bekræfte signifikansniveauet ved ikke parametriske analyser, hvilket dog ikke er gjort her, idet det forventes at vise samme resultat som for hypotese 1.

### 3.4.5 Beskrivelse af datagrundlag samt forudsætninger for de enkelte variansanalyser

#### 3.4.5.1 Hypotese 1

##### Datagrundlag og forudsætning for model

Til belysning af hypotese 1 er samtlige observationer, der opfylder de generelle kriterier anvendt. Der er således ikke anvendt modelspecifikke kriterier for hypotese 1.

Antallet af observationer samt andre deskriptive parametre for det ufiltrerede og filtrerede datasæt fremgår af bilag C1.

Filtreringen medfører en væsentlig reduktion i spredningen samt kurtosis/skewness inden for hver depotstatus svarende til, at forudsætningerne forbedres markant.

I alt 693 ud af 6.925 handler med relation til forurening filtreres bort, svarende til ca. 10 %.

Forudsætningerne for variansanalysen er opfyldte med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

#### 3.4.5.2 Hypotese 2

##### Datagrundlag og forudsætning for model

Til belysning af hypotese 2 er flg. modelspecifikke kriterier anvendt ved udtræk fra projektdatabasen:

- Handler med angivelse af zonestatus. Der er uddraget en to-delt zonestatus (Zonestatus) på baggrund af T oldSkats zonekode (zonekod), jf. Tabel 3-6.

Tabel 3-6 To-delt zonestatus i forhold til projektdatabasens zonestatus

Projektdabasens zonekode	Beskrivelse	Zonestatus (model)
1	Byzone	Byzone
2	Landzone	Landzone
3	Sommerhusområde	Landzone
4	Byzone og landzone	Landzone
5	Sommerhusområde og landzone	Landzone
6	Byzone og sommerhusområde	Landzone
7	Byzone, landzone og sommerhusområde	Landzone

Antallet af observationer samt andre deskriptive parametre for det ufiltrerede og filtrerede datasæt fremgår af bilag C2.

Filtreringen medfører en væsentlig reduktion i spredningen samt kurtosis/skewness inden for hver depotstatus, svarende til, at forudsætningerne forbedres markant.

I alt 513 ud af 5.420 handler med relation til forurening filtreres bort, svarende til ca. 9 %.

Forudsætningerne for variansanalysen er opfyldte med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

#### 3.4.5.3 Hypotese 3

##### **Datagrundlag og forudsætning for model**

Til belysning af hypotese 3 er flg. modelspecifikke kriterier anvendt ved udtræk fra projektdatabasen:

- Boligejendomme, ekskl. andelsboliger og ejerlejligheder i en-, to- eller trefamiliehuse o.lign., (ToldSkat benytkod = 01, 27 og 21), jf. Tabel 3-7.

Tabel 3-7 ToldSkat s boligbenyttelseskode

ToldSkat -boligbenyttelseskode	Beskrivelse
01	Parcelhuse, rækkehuse, to- og trefamiliehuse, dobbelthuse, udlejningsejendomme
21	Ejerlejligheder i etagebeboelse
26	Ejerlejligheder i en-, - to eller trefamiliehuse o.lign.
27	Ejerlejligheder i rækkehuse
31	Støttede andelsboliger

Antallet af observationer samt andre deskriptive parametre for det ufiltrerede og filtrerede datasæt fremgår af bilag C3.

Filtreringen medfører en væsentlig reduktion i spredningen samt kurtosis/skewness inden for hver depotstatus, svarende til, at forudsætningerne forbedres markant.

I alt 671 ud af 6.771 handler med relation til forurening filtreres bort, svarende til ca. 10 %.

Forudsætningerne for variansanalysen er opfyldte med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

#### 3.4.5.4 Hypotese 4

##### **Datagrundlag og forudsætning for model**

Til belysning af hypotese 4 er samtlige observationer, der opfylder de generelle kriterier, anvendt.

Antallet af observationer samt andre deskriptive parametre for det ufiltrerede og filtrerede datasæt fremgår af bilag C4.

Filtreringen medfører en væsentlig reduktion i spredningen samt kurtosis/skewness inden for hver depotstatus svarende til, at forudsætningerne forbedres markant.

I alt 688 ud af 6.925 handler med relation til forurening filtreres bort, svarende til ca. 10 %.

Forudsætningerne for variansanalysen er opfyldte med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

### 3.4.5.5 Hypotese 5

#### Datagrundlag og forudsætning for model

Til belysning af hypotese 5 er samtlige observationer, der opfylder de generelle kriterier, anvendt. Dertil kommer, at kun handler, der vedrører ejendomme, der optræder under forskellige depotstatuskoder i perioden, er medtaget.

Tabel 3-8 giver en oversigt over antallet af ejendomme og handler, der er omfattet af forskellige ændringer i depotstatus gennem perioden 1996-2003. Der var ingen ejendomme, der gennemgik mere end 2 depotændringer.

Pga. antallet af observationer testes hypotesen ikke for typerne

- ”Mistanke til oprenset”.
- ”Forurenet til undersøgt uden fund”.

Antallet af observationer samt andre deskriptive parametre for de ufiltrerede og filtrerede datasæt fremgår af bilag C5a til bilag C5d.

Tabel 3-8 Type af depotændring samt antal ejendomme og antal handler

Depotændring	Antal ejd.nr.	Antal handler
Mistanke til forurenet heraf mistanke heraf forurenet	17 (9, 4, 4)*	42 19 23
Mistanke til oprenset heraf mistanke heraf oprenset	1 (0,0,1)*	2 1 1
Mistanke til undersøgt uden fund heraf mistanke heraf undersøgt uden fund	28 (15, 6, 7)*	59 29 30
Forurenet til oprenset heraf forurenet heraf oprenset	40 (29, 4, 7)*	92 42 50
Forurenet til restforurening heraf forurenet heraf restforurening	56 (43, 4, 9)*	130 67 63
Forurenet til undersøgt uden fund heraf forurenet heraf undersøgt uden fund	1 (0,0,1)*	3 1 2

\*(fordeling til hhv. København/omegn, Øvrig Sjælland/Fyn og Jylland).

#### 3.4.6 Opsummering af anvendte kriterier og forudsætningerne for variansanalyserne

Der er i undersøgelsen valgt såvel generelle som modelspecifikke kriterier for etablering af datagrundlag for de 5 hypoteser. Der er valgt følgende generelle kriterier ved udvælgelsen af handler fra databasen:

- Frie handler
- 100 %'s ejendomsoverdragelse
- Handelspris og ejendomsvurdering større end 0
- Depotstatus 1-6.

Dertil kommer de anvendte hypotesespecifikke kriterier:

- Kode for landsdel
- Zonekode
- Benyttelseskode
- Kode for database/ordning.



Desuden har det været en forudsætning, at der er tale om ikke afvigende observationer. Ved hjælp af SPSS' faciliteter (Stem-Leaf-analyse) er afvigende observationer udvalgt.

I Tabel 3-9 er anvendt datagrundlag efter filtrering vist.

Det ses af tabellen, at datagrundlaget er solidt for så vidt angår hypoteserne 1-4, mens datagrundlaget for hypotese 5 er svagere.

Tabel 3-9 Anvendt datagrundlag for hypoteserne 1-5

Depotstatus	Hypotese 1 Landsdel	Hypotese 2 Zone	Hypotese 3 Benyttelse	Hypotese 4 ordning	Hypotese 5 Gensalg
1. Mistanke	2.367	1.857	2.292	2.367	18-29
2. Forurenede	2.439	1.844	2.411	2.439	22-40
3. Oprensede	643	570	629	643	46-63
4. Restforurening	548	433	538	548	63
5. Undersøgt uden fund	240	203	230	240	29
I alt depotstatus 1-5	6.237	4.907	6.100	6.237	-
6. Ikke forurenede	558.806	503.563	547.870	558.806	-

Det kan endvidere konkluderes, at forudsætningerne for variansanalyserne, dvs.

- uafhængige observationer (handler)
- normalfordelte residualer (normalitet)
- varianshomogenitet

er opfyldte for alle modelhypoteser med tilstrækkelig tilnærmelse til at gennemføre den statistiske analyse.

Ved de gennemførte analyser er det endvidere valgt at benytte 10 %'s niveau for variansanalysemodellen og 90 %-konfidensinterval for middelværdierne.

# 4 Resultater og diskussion

I dette afsnit vil resultaterne for de 5 hypoteser blive beskrevet, og der vil være en kort diskussion af de generelle tendenser.

## 4.1 Hypotese 1 - Depotstatus og område

Hypotese 1 er formuleret:

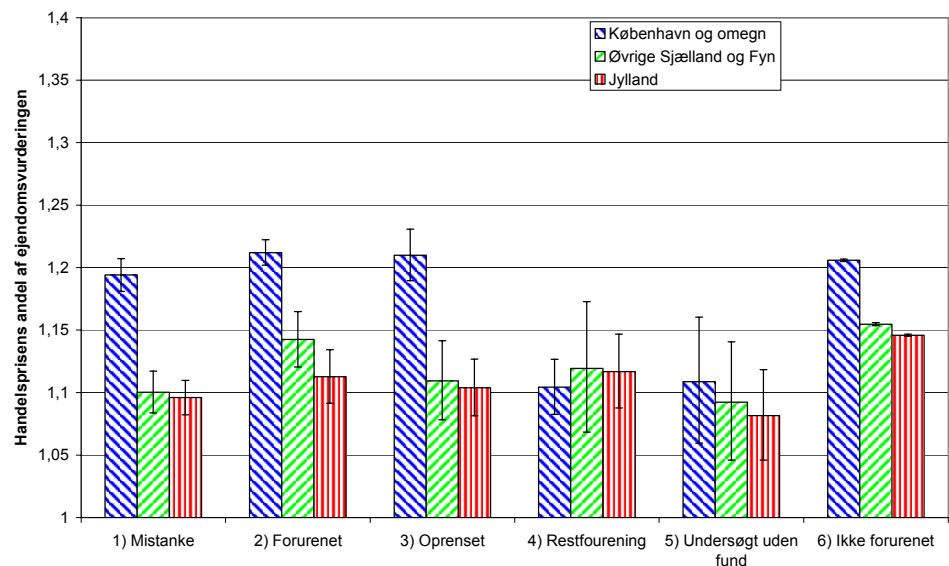
- Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.

Statistisk er nulhypotesen ( $H_0$ ) formuleret:

- ”Uanset område er der ikke signifikant forskel på relativ handelspris for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurenet, 3) Oprenset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt(undersøgt uden fund og 6) Ikke forurenet.

Beregningerne viser, at der er signifikant vekselvirkning mellem depotstatus og område, jf. bilag C1. Nulhypotesen kan derfor afvises, og lnRH (og RH) afhænger dermed af depotstatus og område.

I Figur 4-1 ses de estimerede RH-værdier samt tilhørende 90 %-konfidensintervaller.



Figur 4-1 Hypotese 1 - Depotstatus og område - estimerede RH-værdier for handler samt 90 %-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

Figuren viser købesummens (handelsprisen) andel af ejendomsvurderingen fordelt på områderne ”København og omegn”, ”Øvrige Sjælland og Fyn” samt ”Jylland” fordelt på depotstatus 1-5, dvs. ”mistanke”, forurenet”, ”oprenset”, ”restforurening” og ”undersøgt uden fund”. Ligeledes er

handelsprisens andel af ejendoms-vurderingen vist for de handler af sammenlignelige grunde, der har depotstatus 6 "ikke forurenet". Af figuren fremgår det endvidere, om der er signifikant forskel på RH inden for f.eks. depotstatus 1, "mistanke" mellem de forskellige landsdele ved at se, om konfidensintervallerne, angivet med "I" øverst på søjlerne, overlapper hinanden.

Hvis der ikke er signifikant forskel betyder det, at handlede ejendomme i en gruppe ikke adskiller sig væsentligt fra en anden gruppe.

I Tabel 4-1 er værditabet udtrykt i %-point i forhold til de ikke forurenede grunde.

Værditabet beregnes som forskellen mellem den gennemsnitlige RH i % for sammenlignelige ikke forurenede ejendomme (depotstatus 6) og den gennemsnitlige RH i % for den pågældende depotstatus med relation til forurening (depotstatus 1-5).

Af tabellen fremgår det f.eks., at "restforurening" i København og omegn medfører et værditab på 10,2 % i forhold til ikke forurenede ejendomme. I det øvrige land er værditabet ikke signifikant for grunde med restforurening.

Tabel 4-1 Hypotese 1- Værditabi %-point som følge af forurening. Signaturen – "betyder, at der ikke er signifikant forskel til de ikke forurenede grunde

Depotstatus	1)	2)	3)	4)	5)
Kategori	Mistanke	Forurenet	Oprensat	Rest-forurening	Undersøgt uden fund
København og omegn	-	-	-	10,2	9,7
Øvrige Sjælland/ Fyn	5,4	-	4,5	-	6,3
Jylland	5,0	3,3	4,2	-	6,4

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figurer og tabellen, at:

- der er signifikante forskelle mellem landsdelene,
- depotstatus "mistanke" medfører et større værditab end "forurenet og oprenset",
- depotstatus "forurenet" kun medfører en signifikant værdiforringelse i Jylland,
- depotstatus "oprenset" ikke er signifikant forskellig fra "forurenet",
- depotstatus "restforurening" kun i København og omegn medfører et signifikant værditab,
- depotstatus "undersøgt uden fund" giver værditab over 6 %-point i hele landet.

Det fremgår af figuren, at RH generelt er højest i København og omegn og lavest i Jylland. Dette kan skyldes, at prisudviklingen i perioden kan være forskellig for de respektive landsdele. Dette kan have betydning for den statistiske analyse, idet vurderingen er baseret på historiske handler, hvilket medfører, at en generel prisstigning først påvirker vurderingsprisen i det efterfølgende år. En stor prisstigning i et givent år vil derfor medføre en høj RH.

Den manglende påvirkning af RH for depotstatus "mistanke" og "forurenet" i København og omegn kan skyldes en systematisk afvigelse for disse depotstatusgrupper i området. Afvigelsen kan f.eks. være, at de to

depotstatusgrupper indeholder mange grunde med god/central beliggenhed, og at der har været stor efterspørgsel uden, at der har været uforurenedede alternativer for køber.

## 4.2 Hypotese 2 - Depotstatus og zonestatus

Hypotese 2 er:

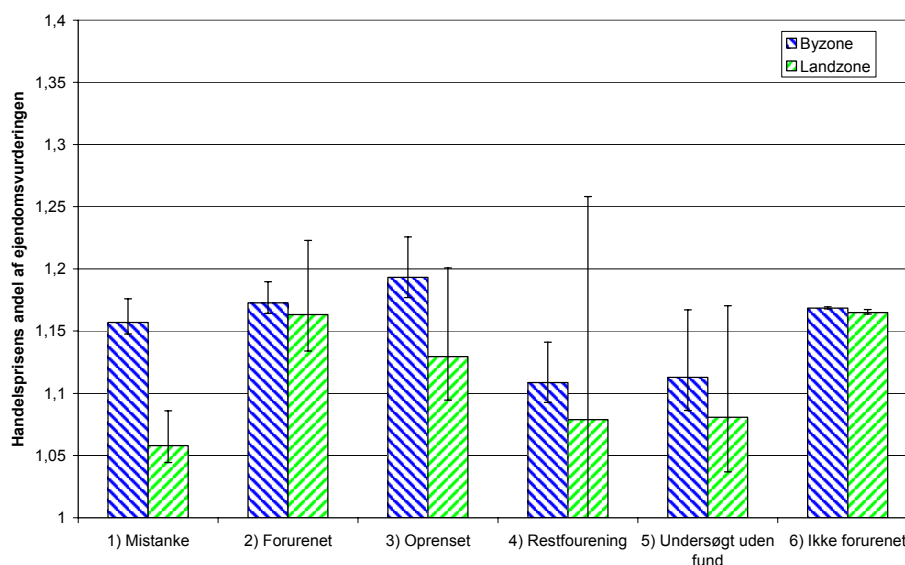
- Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).

Statistisk er nulhypotesen ( $H_0$ ) formuleret:

”Uanset zonestatus er der ikke signifikant forskel på RH for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurenet, 3) Oprenset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt (undersøgt uden fund) og 6) Ikke forurenet.

Beregningerne viser, at der er signifikant vekselvirkning mellem depotstatus og zonestatus, se bilag C2. Nulhypotesen kan derfor afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed af depotstatus og zonestatus.

I Figur 4-2 ses de estimerede RH-værdier samt tilhørende 90%-konfidensintervaller.



Figur 4-2 Hypotese 2 - Depotstatus og zonestatus - estimerede RH-værdier for handel samt 90%-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

I Tabel 4-2 er værditabet udtrykt i %-point.

Værditabet beregnes som forskellen mellem den gennemsnitlige RH i % for sammenlignelige ikkeforurenedede ejendomme (depotstatus 6) og den gennemsnitlige RH i % for den pågældende depotstatus med relation til forurening (depotstatus 1-5).

Heraf ses f.eks., at ”restforurening” i byzone medfører et værditab på 6,0 %-point i forhold til ikke forurenede ejendomme, mens der i landzonen ikke ses et signifikant værditab. For landzone ses et stort, men ikke signifikant, værditab for grunde med restforurening.

Tabel 4-2 Hypotese 2 - Værditabi %-point som følge af forurening i forhold til de ikke forurenede grunde - signatøren ”-” betyder, at der ikke er signifikant forskel

Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Rest- forurening	5) Undersøgt uden fund
Byzone	-	-	-2,5	6,0	5,6
Landzone	10,7	-	-	-	-

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figuren og tabellen, at:

- der er væsentlige forskelle mellem byzone og landzone,
- depotstatus ”mistanke” er ikke af signifikant betydning i byerne, men medfører et signifikant værditab i landzone,
- depotstatus ”forurenet” giver ikke en signifikant forskel i RH,
- depotstatus ”oprenset” medfører en signifikant værdistigning i byzone,
- depotstatus ”restforurening” medfører et signifikant værditab i byzone, mens tabet i landzone er stort, men ikke statistisk signifikant,
- depotstatus ”undersøgt uden fund” medfører et signifikant værditab i byzone, mens tabet i landzone er stort, men ikke statistisk signifikant.

For depotstatus ”restforurening” og ”undersøgt uden fund” kan det konstateres, at der i landzone er nogle handler, der falder så meget uden for det normale, at selv store numeriske forskelle i den relative handelsværdi ikke bliver signifikante.

Den manglende påvirkning af RH for depotstatus ”mistanke” og ”forurenet” i byzone kan skyldes en systematisk afvigelse for disse depotgrupper i kategorien. Afvigelsen kan f.eks. være, at de to depotstatusgrupper indeholder mange grunde med god/central beliggenhed, og at der har været stor efterspørgsel, uden at der har været uforurenede alternativer for køber. At denne afvigelse forekommer i byzone, som det ligeledes var tilfældet under hypotese 1 for København og omegn, er med til at sandsynliggøre forklaringen. At depotstatus ”oprenset” handles signifikant højere end ”ikke forurenet” peger ligeledes i den retning.

For landzone er der for depotstatus ”forurenet”, ”oprenset”, ”restforurening” og ”undersøgt uden fund” meget brede konfidensintervaller, der medfører, at disse grupper ikke viser signifikante afvigelser. Det brede konfidensinterval er et udtryk for meget store afvigelser fra gennemsnittet inden for hver gruppe. Beboelsejendomme i landzone er en meget bred kategori, der for de forskellige depotstatusgrupper kan indeholde:

- små ejendomme med massive forureninger (meget lav RH),
- store ejendomme med afgrænsede forureninger (stor RH) og
- liebhaverejendomme med veldefinerede forureninger (meget stor RH).

Dette kan være medvirkende til den store variation i RH for kategorien.

### 4.3 Hypotese 3 - Depotstatus og boligbenyttelse

Hypotese 3 er formuleret:

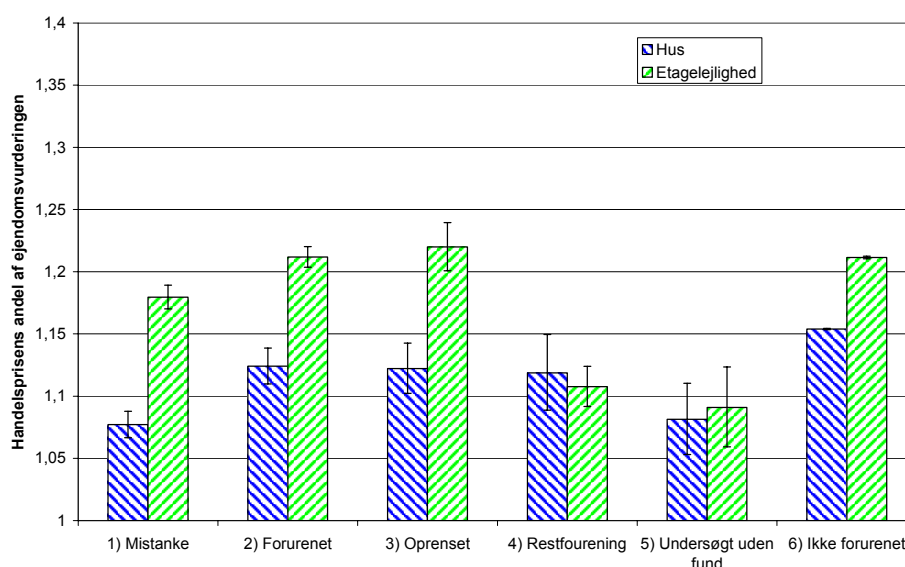
- Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcelhus, lejlighed mv.)

Statistisk er nulhypotesen ( $H_0$ ) formuleret:

- ”Uanset boligbenyttelse er der ikke signifikant forskel på RH for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurennet, 3) Oprenset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt (undersøgt uden fund) og 6) Ikke forurennet.”

Beregningerne viser, at der er signifikant vekselvirkning mellem depotstatus og boligbenyttelse, se bilag C3. Nulhypotesen kan derfor afvises, og lnRH (og RH) afhænger dermed af depotstatus og boligbenyttelse.

I Figur 4-3 ses de estimerede RH-værdier samt tilhørende 90 %-konfidensintervaller.



Figur 4-3 Hypotese 3 - Depotstatus og boligbenyttelse - estimerede RH-værdier for handel samt 90 %-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

I Tabel 4-3 er værditabet udtrykt i %-point.

Værditabet beregnes som forskellen mellem den gennemsnitlige RH i % for sammenlignelige ikke forurenede ejendomme (depotstatus 6) og den gennemsnitlige RH i % for den pågældende depotstatus med relation til forurening (depotstatus 1-5).

Heraf ses f.eks., at ”restforurening” for huse medfører et værditab på 3,5 %-point i forhold til ikke forurenede ejendomme, mens værditabet for etagelejligheder er 10,4 %-point.

Tabel 4-3 Hypotese 3 - Værditabi %-point som følge af forurening - signaturen ”-” betyder, at der ikke er signifikant forskel

Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurennet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
Hus	7,7	3,0	3,2	3,5	7,3
Etagelejlighed	3,2	-	-	10,4	12,1

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figuren og tabellen, at:

- der er signifikante forskelle mellem kategorierne,
- depotstatus "mistanke" resulterer i signifikante værditab i begge kategorier,
- depotstatus "forurennet" resulterer i signifikant værditab i kategorien "hus", mens der ikke er hverken relativt eller signifikant værditab for kategorien "etagelejlighed",
- depotstatus "oprenset" resulterer i signifikant værditab i kategorien "hus", mens der ikke er hverken relativt eller signifikant værditab for kategorien "etagelejlighed",
- depotstatus "restforurening" resulterer i signifikante værditab i begge kategorier, størst for etagelejligheder,
- depotstatus "undersøgt uden fund" resulterer i signifikante værditab i begge kategorier.

For depotstatus "restforurening" og "undersøgt uden fund" var der i landzone (hypotese 2) nogle handler, der faldt så meget uden for det normale, at selv store numeriske forskelle i relativ handelsværdi ikke bliver signifikante. Dette fænomen er ikke til stede i disse kategorier. Dette kan tolkes som, at der i landzone er nogle meget store variationer, der er relateret til "hus" eller "etagelejlighed".

Det skal bemærkes, at der med denne kategoriopdeling er et meget signifikant værditab for depotstatus "undersøgt uden fund" både for huse og etagelejligheder. Huse og etagelejligheder er sammenligningsmæssigt robuste størrelser, og udslaget må formodes at skyldes, at usikkerheden om matriklens egentlige status skaber generel bekymring hos køber og sælger.

Endvidere skal der gøres opmærksom på, at forureninger, som er knyttet til ejerlejligheder, som oftest er relateret til indeklimaproblemer.

#### 4.4 Hypotese 4 – Depotstatus og ordning

Hypotese 4 er formuleret:

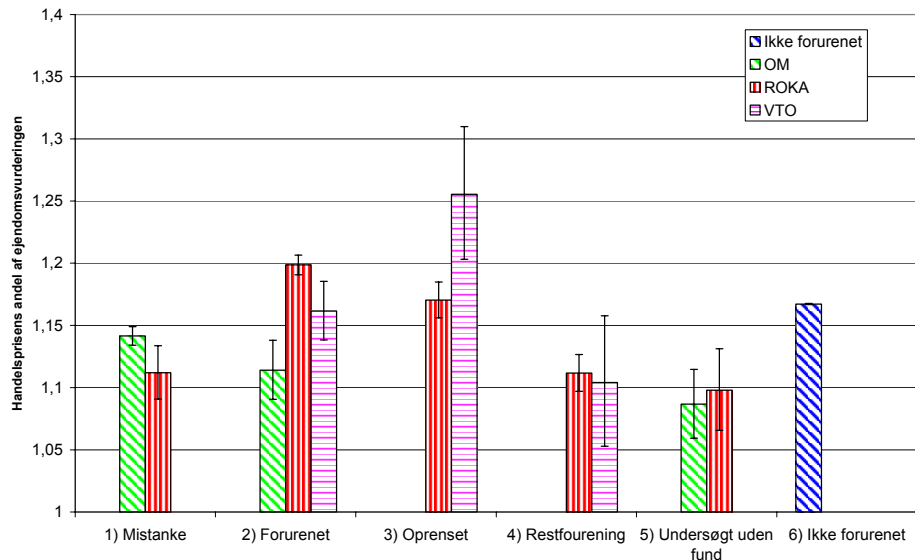
- Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og den ordning som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurennet jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabsordningen).

Statistisk er nulhypotesen ( $H_0$ ) formuleret:

- "Uanset ordning er der ikke signifikant forskel på RH for boligejendomme med flg. depotstatus: 1) Mistanke, 2) Forurennet, 3) Oprenset, 4) Restforurening, 5) Afmeldt (undersøgt uden fund) og 6) Ikke forurennet."

Beregningerne viser, at der er signifikant vekselvirkning mellem depotstatus og ordning. Nulhypotesen kan derfor afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed af depotstatus og ordning.

I Figur 4-4 ses de estimerede RH-værdier samt tilhørende 90%-konfidensintervaller.



Figur 4-4 Hypotese 4 - Depotstatus og ordning - estimerede RH-værdier for handel samt 90 %-konfidensinterval fordelt på depotstatus.

I Tabel 4-4 er værditabet udtrykt i %-point.

Værditabet beregnes som forskellen mellem den gennemsnitlige RH i % for sammenlignelige ikke forurenede ejendomme (depotstatus 6) og den gennemsnitlige RH i % for den pågældende depotstatus med relation til forurening (depotstatus 1-5).

Heraf ses f.eks., at ”restforurening” giver værditab på hhv. 5,6 %-point og 6,3 %-point, når lokaliteten kan henføres til hhv. ROKA og VTO. Samme som før!

Tabel 4-4 Hypotese 4 - Værditabi %-point som følge af forurening - signaturen ”-” betyder, at der ikke er signifikant forskel

Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Restforurening	5) Undersøgt uden fund
Kategori					
OM	2,6	5,3	---	---	8,1
ROKA	5,5	-3,1	-	5,6	6,9
VTO	---	-	-8,8	6,3	---

Der er meget væsentlige forskelle mellem de tre databaser, der desuden ikke for alle typer depotstatus indeholder sammenlignelige kategorier. Kategorierne er sammenholdt med den gennemsnitlige relative handelsværdi for depotstatus ”ikke forurenet” i samme vurderingskreds.

Med denne kategoriopdeling fremgår det af figuren og tabellen, at:

- depotstatus ”mistanke” medfører et signifikant værditab (OM, ROKA),
- depotstatus ”forurenet” medfører et signifikant værditab (OM) respektive en besked, men signifikant, værdistigning (ROKA), mens resultatet for VTO ikke er signifikant forskelligt,
- depotstatus ”oprenset” resulterer i en signifikant værdistigning (VTO),
- depotstatus ”restforurening” medfører et signifikant værditab (ROKA, VTO),
- depotstatus ”Undersøgt uden fund” medfører et signifikant værditab (OM, ROKA).



Generelt er der store udsving og markante signifikante resultater. Dette kan bl.a. skyldes,

- at der statistisk set sker en afvigende udvælgelse af data, der afviger mellem VTO, ROKA og OM indbyrdes, og
- at der også kan være en afvigelse fra den enkelte database til depotstatus "ikke forurenede", således at de hver for sig ikke udgør et repræsentativt udsnit af de handlede ejendomme i Danmark.

#### 4.5 Hypotese 5 – Depotstatusændringer og gensalg

Hypotese 5 er formuleret:

- Der er en sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus for ejendommen.

Statistisk er nulhypotesen ( $H_0$ ) formuleret:

- "Ændringer i depotstatus ved gensalg fører ikke til signifikante forskelle på RH".

Af bilag C5a ses det, at der ikke er signifikant vekselvirkning mellem "mistanke" og "forurenede". Nulhypotesen kan derfor ikke afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed ikke af "mistanke" og "forurenede".

Af bilag C5b ses det, at der er signifikant vekselvirkning mellem "mistanke" og "undersøgt uden fund". Nulhypotesen kan derfor afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed af "mistanke" og "undersøgt uden fund".

Af bilag C5c ses det, at der ikke er signifikant vekselvirkning mellem "forurenede" og "oprenset". Nulhypotesen kan derfor ikke afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed ikke af "forurenede" og "oprenset".

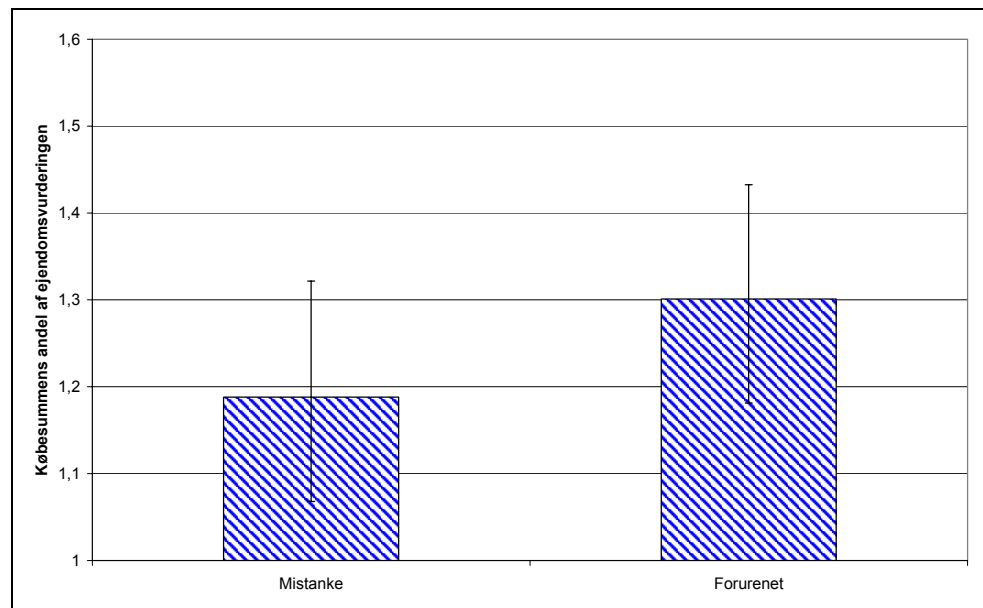
Af bilag C5d ses det, at der er signifikant vekselvirkning mellem "forurenede" og "oprenset". Nulhypotesen kan derfor afvises, og  $\ln RH$  (og RH) afhænger dermed af depotstatus og ordning "forurenede" og "oprenset".

Resultaterne af den statistiske analyse er vist i figurerne 4-5 til 4-9, der viser histogrammer med værdierne samt 90 %-konfidensinterval.

Det skal bemærkes, at denne hypotese behandler et væsentligt lavere antal handler end de øvrige. Antallet for hvert par fremgår af Tabel 3-8.

#### 4.5.1 Mistanke til forurennet

I Figur 4-5 ses resultaterne fra hypotese 5a (gensalg ved ændret depotstatus fra mistanke til forurennet).



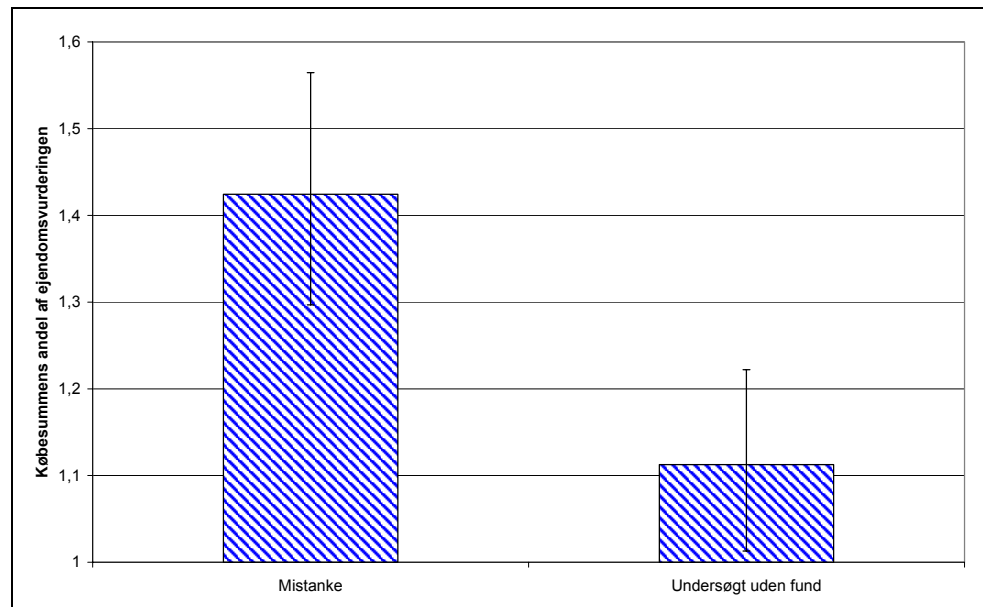
Figur 4-5 Hyp. 5a – Gensalg ved ændret depotstatus fra mistanke til forurennet – estimerede RH-værdier for handler samt 90%-konfidensinterval.

Ved denne sammenligning af ejendomme, der er blevet handlet flere gange, ses der en væsentlig, men ikke signifikant forskel på, om ejendommene er handlet som mistanke eller som forurennet. Ejendomme med depotstatus ”mistanke” handles til en højere gennemsnitlig relativ handelspris, når mistanken er blevet verificeret.

Den manglende signifikans og den store varians kan henføres til det forholdsvis beskedne antal handler eller skyldes andre forhold.

#### 4.5.2 Mistanke til undersøgt uden fund

I Figur 4-6 ses resultaterne fra hypotese 5b (gensalg ved ændret depotstatus fra mistanke til undersøgt uden fund).

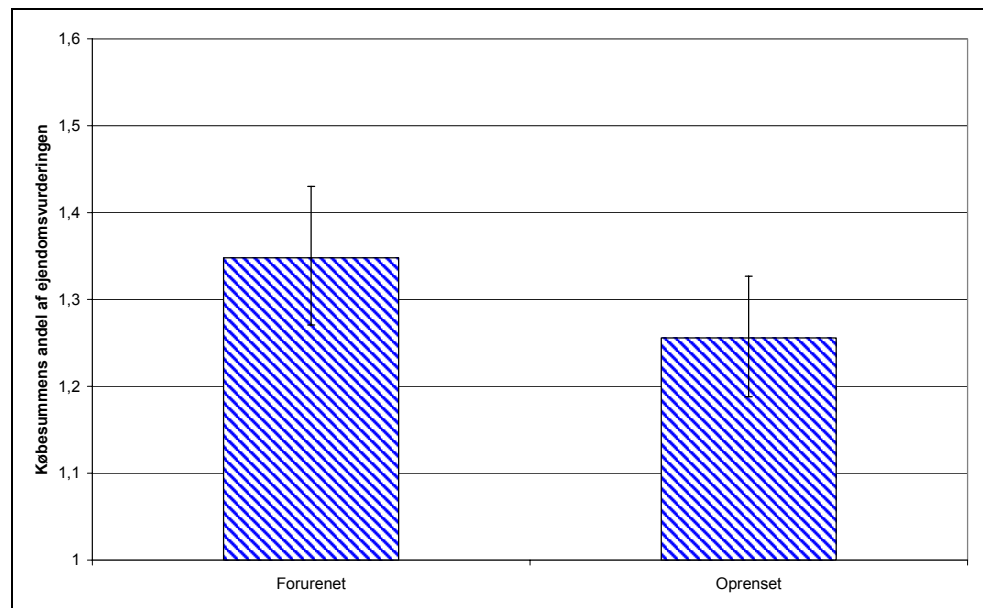


Figur 4-6 Hyp. 5b – Gensalg ved ændret depotstatus fra mistanke til undersøgt uden fund - estimerede RH-værdier for handler samt 90%-konfidensinterval.

Ved denne sammenligning af ejendomme, der er blevet handlet flere gange, ses der en væsentlig og signifikant forskel. Selvom ejendommen er blevet undersøgt, og der ved undersøgelsen ikke er fundet forurening, handles ejendommen efter undersøgelsen til en signifikant lavere gennemsnitlig relativ handelspris.

### 4.5.3 Forurenet til oprenset

I Figur 4-7 ses resultaterne fra hypotese 5c (gensalg ved ændret depotstatus fra forurenet til oprenset).



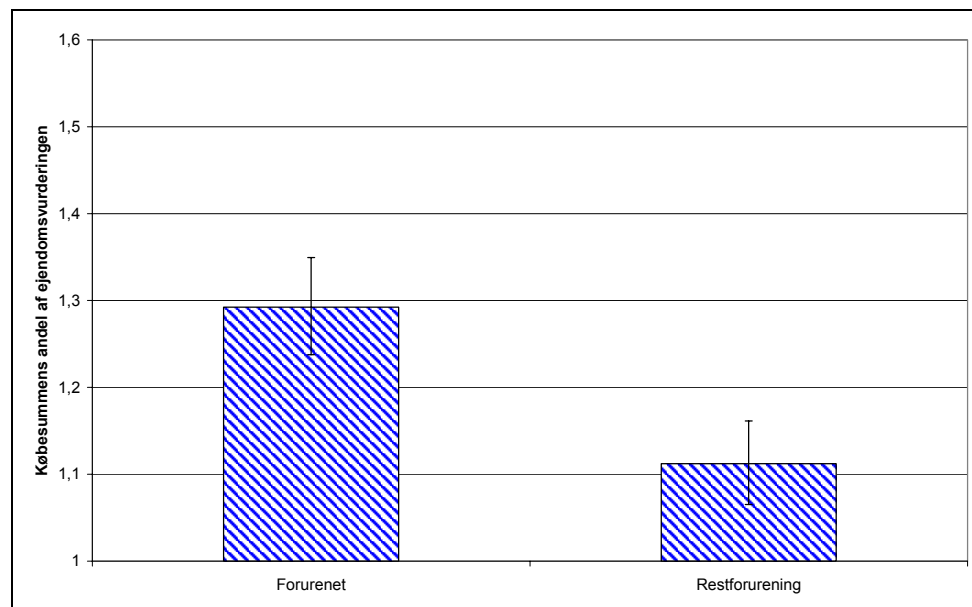
Figur 4-7 Hyp. 5c – Gensalg ved ændret depotstatus fra forurenet til oprenset - estimerede RH-værdier for handler samt 90%-konfidensinterval.

Ved denne sammenligning af ejendomme, der er blevet handlet flere gange, ses der en væsentlig, men ikke signifikant forskel. Ejendomme med depotstatus ”forurenet” handles til en højere gennemsnitlig relativ handelspris før oprensning. Oprensningen medfører tilsyneladende ikke en reduktion af værditabet.

Den manglende signifikans og den store varians formodes igen at kunne henføres til det forholdsvis beskedne antal handler.

#### 4.5.4 Forurenet til restforurening

I Figur 4-8 ses resultaterne fra hypotese 5d (gensalg ved ændret depotstatus fra forurenet til restforurening).



Figur 4-8 Hyp. 5d – Gensalg ved ændret depotstatus fra forurenet til restforurening - estimerede RH-værdier for handler samt 90%-konfidensinterval.

Ved denne sammenligning af ejendomme, der er blevet handlet flere gange, ses der en væsentlig og signifikant forskel. Ejendomme med depotstatus ”forurenet” handles til en højere gennemsnitlig relativ handelspris, end i de tilfælde, hvor ejendommen er blevet oprenset, uden at hele forureningen er fjernet.

#### 4.6 Diskussion

Ovenstående resultater er baseret på analyse af data fra registrene ROKA, OM-databasen og VTO-registret. Da der er forskel på indholdet af de enkelte registre, er disse kort beskrevet:

Registret Over Kortlagte Arealer, ROKA, foretager en national kortlægning af de kemikalieaffaldsdepoter og forurenede grunde, som amterne fører tilsyn med. Kortlægningen indgår i en database med informationer om amternes indberetning vedr. disse grunde. Den generelle kortlægning og senere oprydning af forurenede grunde var først i 1990’erne koncentreret om de bynære grunde, ofte relateret til punktkildeforureninger, og det er først i slutningen af 1990’erne, at ejendomme i landzone kom med i større tal.

Oliebranchens Miljøpulje, OM, blev oprettet med det formål at undersøge og oprense forureninger på nedlagte benzinstationer. Oliebranchens Miljøpulje var resultatet af en aftale mellem samtlige olieselskaber, der sælger benzin i Danmark og en række offentlige myndigheder. Aftalen blev underskrevet den 21. december 1992 af Oliebranchens Fællesrepræsentation, Kommunernes Landsforening, Amdsrådsforeningen, Københavns Kommune, Frederiksberg Kommune og Miljøstyrelsen.

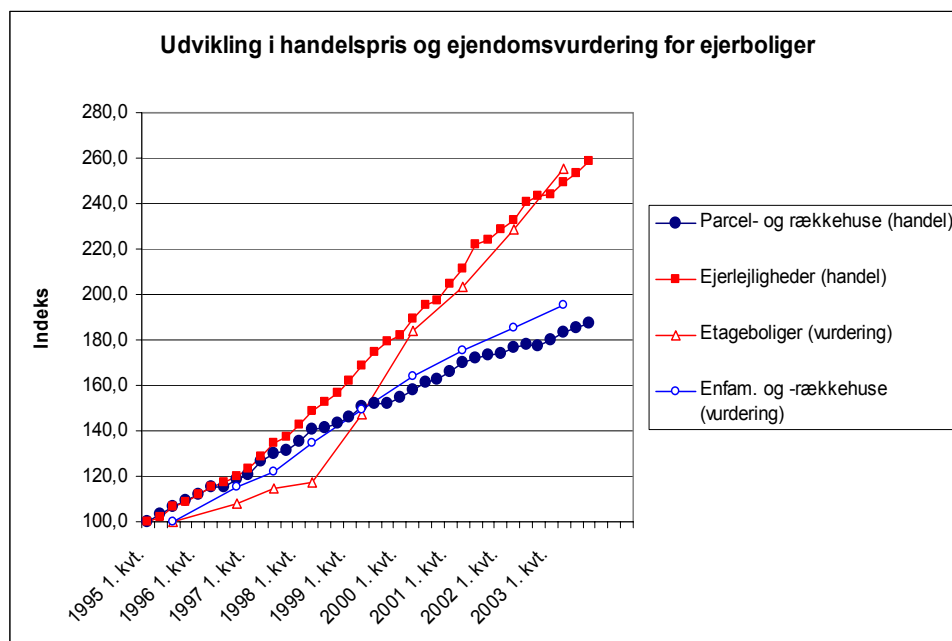
Myndighederne kunne efter aftalen frem til 1999 indstille grunde, hvor der har været detailsalg af autobenzin indtil 1991, mens oliebranchen frem til 1995 kunne indstille grunde med benzinsalgsanlæg, der var i drift efter 1. oktober 1991. Ved fristens udløb var der modtaget indstillinger for 9.400 grunde.

Værditabsordningen trådte i kraft i 1993. Med denne ordning fik ejere af en forurenede grund mulighed for at få foretaget en fremrykket offentligt finansieret oprydning af grunden mod en egenbetaling. Hvis der efter oprydning på en grund stadig er en restforurening tilbage, vil boligejeren normalt få egenbetalingen retur sammen med en erklæring om, at restforureningen er uden betydning for ejendommens anvendelse som helårsbolig. Den enkelte boligejer skal selv søge sit amt om at komme med i ordningen. Amtet står for alle de praktiske opgaver i forbindelse med oprydningen, såsom evt. undersøgelser på grunden, ansøgning om midler til finansstyrelsen og selve arbejdet med oprydningen.

VTO-ordningen er i en vis udstrækning karakteriseret ved mange oprydninger på matrikler i afgrænsede områder.

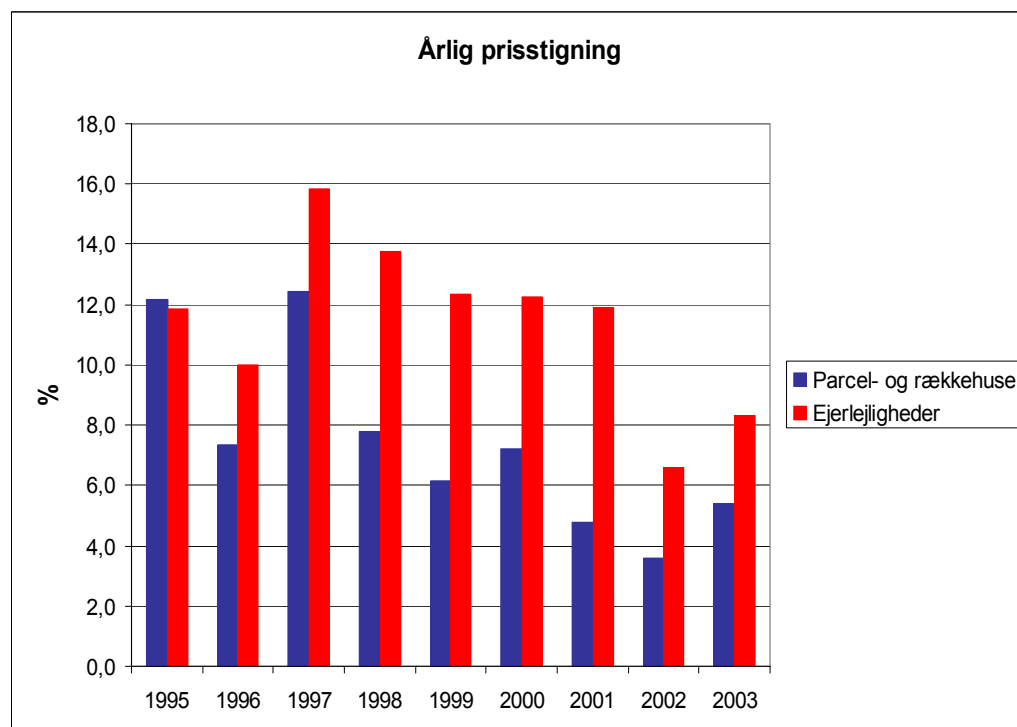
Den historiske udvikling af de enkelte registre og den geografiske udvikling i processen med kortlægning kan være medvirkende årsag til, at nogle af resultaterne i denne undersøgelse afviger fra det forventede. Dette hænger sammen med, at ejendomspriserne i perioden 1996-2003 er steget meget kraftigt, jf. figur 4-9.

I figur 4-9 er Realkreditrådets data for prisudviklingen samt ToldSkats data for udviklingen i ejendomsvurderingen i perioden 1995-2003 præsenteret. Kurverne for handelspris og vurdering tegner i begge tilfælde et billede af et ejendomsmarked i rivende udvikling /6/.



Figur 4-9 Prisudviklingen samt udviklingen i ejendomsvurderingen for hhv. parcel- og rækkehuse samt ejerlejligheder i perioden 1995-2003, 1. kvartal 1995 = indeks 100. Data for prisudviklingen er fra Realkreditrådet /6/. Data for udviklingen i ejendomsvurdering er fra ToldSkat /7/.

Den meget store prisstigning i perioden dækker over betragtelige variationer, både geografisk og mellem forskellige typer ejendomme. Der er ligeledes store variationer i prisstigningerne over tid. Dette fremgår af figur 4-10.



Figur 4-10 Den årlige prisstigning i % for hhv. Parcel- og rækkehuse samt ejerlejligheder i perioden 1995-2003/6/

Analysen er således foretaget for en periode, hvor ejendomsmarkedet har været i rivende udvikling, og hvor mangel på boliger i visse områder kan have influeret på den relative handelspris for ejendomme med relation til forurening.

Det er i forbindelse med denne undersøgelse forsøgt at foretage en yderligere opsplitning, idet årstallet for handel er indgået som en statistisk variabel. Dette reducerede imidlertid antallet af data kategorierne med relation til forurening i en sådan grad, at konfidensintervallerne blev for store.

For overblikkets skyld er der i Tabel 4-5 foretaget en sammenstilling af værditabet i %-point for hypoteserne 1-4. Den 5. analyse, som skulle belyse, om der er en sammenhæng mellem en ejendoms relativ handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus, fremgår ikke af tabellen, da der i analysen ikke foretages en sammenligning i forhold til depotstatus "ikke forurennet".

Tabel 4-5 Oversigt over værditab i %-point for hypotese 1-4

Depotstatus		1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Rest-forurening	5) Undersøgt uden fund
Kategori						
Hypotese 1	København og omegn	-*	-*	-*	10,2	9,7
	Øvrige Sjælland/ Fyn	5,4	-*	4,5	-*	6,3
	Jylland	5,0	3,3	4,2	-*	6,4
Hypotese 2	Byzone	-*	-*	<b>-2,5*</b>	6,0	5,6
	Landzone	10,7	-*	-*	-*	-*
Hypotese 3	Hus	7,7	3,0	3,2	3,5	7,3
	Etage-lejlighed	3,2	-*	-*	10,4	12,1
Hypotese 4	OM	2,6	5,3	-*	-*	8,1
	ROKA	5,5	<b>-3,1*</b>	-*	5,6	6,9
	VTO	-*	-*	<b>-8,8**</b>	6,3	-*

\* - ikke signifikant.

\*\* bemærk højere værdi i forhold til ikke forurenede.

Herefter er der i Tabel 4-6 en oversigt over de gennemsnitlige værditab for hypoteserne 1-4, hvor afvigelsen var signifikant. Tallene i tabellen fremkommer som et direkte gennemsnit (ikke statistisk) af de signifikante værdier fra hypotese 1-4. I tabellen er også vist det gennemsnitlige værditab i % point omsat til kr. pr. 1. mio. kr. i ejendomsvurdering.

Tabel 4-6 Det gennemsnitlige værditab (ikke statistisk) sammenholdt med depotstatus i %-point for hypotese 1-4, samt værditab i kr. pr. 1 mio. kr. (ejendomsvurdering)

Depotstatus	1) Mistanke	2) Forurenet	3) Oprenset	4) Rest-forurening	5) Undersøgt uden fund
Værditab, %-point	5,7	2,1	0,1	7,0	7,8
Værditab kr. (ejd. vurd. 1. mio. kr.)	57.000	21.000	1.000	70.000	78.000

Det fremgår tydeligt, at aktørerne på boligmarkedet har tillid til, at en grund er oprenset, mens enhver form for reel eller irreel usikkerhed afspejles i prisen.



## 5 Konklusion

I Tabel 5-1 er givet en oversigt over de 4 gennemførte variansanalyser, hvor værditabet er udtrykt i %-point. Værditabet beregnes som forskellen mellem den gennemsnitlige RH i % for sammenlignelige ikke forurenede ejendomme (depot-status 6) og den gennemsnitlige RH i % for den pågældende depotstatus med relation til forurening (depotstatus 1-5).

Den 5. analyse, som skulle belyse, om der er en sammenhæng mellem ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg og en eventuel ændret depotstatus, fremgår ikke af tabellen, da der i analysen ikke foretages en sammenligning i forhold til depotstatus "ikke forurenede".

Tabel 5-1 Oversigt over værditabi % af ejendomsvurderingen for hypotese 1-4

Depotstatus		1) Mistanke	2) Forurenede	3) Oprenset	4) Rest-forurening	5) Under-søgt uden fund
Kategori						
Hypotese 1	København og omegn	-*	-*	-*	10,2	9,7
	Øvrige Sjælland/ Fyn	5,4	-*	4,5	-*	6,3
	Jylland	5,0	3,3	4,2	-*	6,4
Hypotese 2	Byzone	-*	-*	<b>-2,5*</b>	6,0	5,6
	Landzone	10,7	-*	-*	-*	-*
Hypotese 3	Hus	7,7	3,0	3,2	3,5	7,3
	Etage-lejlighed	3,2	-*	-*	10,4	12,1
Hypotese 4	OM	2,6	5,3	-*	-*	8,1
	ROKA	5,5	<b>-3,1*</b>	-*	5,6	6,9
	VTO	-*	-*	<b>-8,8*</b>	6,3	-*

\* - ikke signifikant.

\*\* bemærk negativ værdi, svarende til en højere værdi i forhold til ikke forurenede.

**Depotstatus "mistanke"**: Denne depotstatus medfører en betydelig og signifikant forringelse af den gennemsnitlige relative handelspris for ejendommen. For 7 ud af 10 kategorier konstateres signifikante værditab fra 2,6-10,7 %-point i forhold til ikke forurenede ejendomme.

For kategorierne "landzone" og "hus" er tabet alvorligst og kan kvantificeres til hhv. 10,7 og 7,7 %-point. Ved en handelspris på 2 mio. kr. vil det manglende salgsprovenu i gennemsnit være mellem 154.000 og 214.000 kr. set i forhold til et tilsvarende salg af en uforurenede ejendom.

For kategorien "hus" vil overgangen fra "mistanke" til "forurenede" medføre en værdistigning på ca. 4,7 %-point.

Tilsvarende billede ses for kategorien "Jylland", hvor der for samme overgang ses en reduktion af tabet på 1,7 %-point.

Årsagen til dette forhold må formodes at være, at usikkerheden omkring en ejendoms forureningsstatus er værre for aktørerne på ejendoms markedet end visheden om en forurening.

**Depotstatus "forurenede"**: For denne depotstatus er der for 3 ud af 10 kategorier signifikante værditab, hvilket er for kategorierne "Jylland", "Hus" og "OM", hvor det største værditab er for kategorien "OM" på 5,3 %-point.

For kategorien "ROKA" ses derimod en værdistigning på ca. 3 %-point.

Det kan konkluderes, at depotstatus "forurenede" dækker så forskellige ejendomsstyper og handler, at der ved den statistiske behandling af data ikke fremkommer et entydigt billede.

Det ses, at et hus på en forurenede grund i Jylland lider det største, statistisk signifikante tab.

**Depotstatus "oprensede"**: For denne depotstatus ses det, at 3 ud af 10 kategorier har signifikante værditab, mens der er signifikante værdistigninger for 2 kategorier. Forskel i værditab/stigning spænder over ca. 13 %-point.

Grunde, der er oprensede, og som var registreret i VTO-registret, handles til en signifikant højere gennemsnitlig relativ handelspris end depotstatus "restforurening". Ud fra et overordnet perspektiv er der ikke statistisk forskel i salgsprisen mellem "ikke forurenede" og "oprensede".

Forskellen på om grunden renses op, eller der forbliver en restforurening på grunden, er ca. 15 %-point for grunde, der behandles efter VTO-ordningen

En tilsvarende, men mindre udtalt, effekt ses for kategorien "byzone", hvor forskellen kan opgøres til 8,5 %-point.

Det kan konkluderes, at oprensningen af en forurening virker helt forskellig afhængig af lokalisering, ejendomsstype og ordning.

**Depotstatus "restforurening"**: For denne depotstatus er der for 6 ud af 10 kategorier signifikante værditab, som spænder fra 3,5-10,4 %-point. Dette er et større værditab end for depotstatus "forurenede".

Årsagen til dette forhold må formodes at være, at depotstatus "forurenede" som regel kan oprenses, mens en konstateret restforurening er noget som ejeren "må lære at leve med", dvs. en forurening, som det ikke er økonomisk rentabelt at fjerne.

**Depotstatus "undersøgt uden fund"**: For denne depotstatus er der for 8 ud af 10 kategorier signifikante værditab, som spænder fra 5,6-12,1 %-point.

Værditabet for ejerne er betragteligt for denne depotstatus og giver i mange kategorier større værditab end for depotstatus "forurenede".

Da datagrundlaget her også er væsentlig mindre, end for de andre kategorier, kan det have en betydning.

### ***Sammenfatning og perspektivering***

Undersøgelsen har vist, at hypotese 1-4 er accepteret:

- *Hypotese 1:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken landsdel ejendommen er placeret i.
- *Hypotese 2:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og ejendommens zonestatus (by- og landzone).
- *Hypotese 3:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus, og hvilken boligtype ejendommen har (parcel-hus, lejlighed mv.).
- *Hypotese 4:* Der er sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris, ejendommens depotstatus og den ordning, som jordforureningen håndteres efter (Lov om forurenede jord, Oliebranchens Miljøpulje eller Værditabsordningen).

Derimod har undersøgelsen vist, at hypotese 5 kun delvist er eftervist:

- Der er kun sammenhæng mellem en ejendoms relative handelspris i forbindelse med gensalg, når depotstatus ændres fra ”mistanke” til ”undersøgt uden fund” og fra ”forurenede” til ”restforurening”.

Undersøgelsen har vist, at der er en væsentlig gevinst at hente ved at få ændret depotstatus fra ”mistanke” til ”forurenede”.

Der skal gøres opmærksom på, at forureninger, som er knyttet til ejerlejligheder, som oftest er relateret til indeklimaproblemer.

Desuden viser undersøgelsen, at værditabsordningen er en effektiv ordning, hvor ejeren opnår en stor gevinst ved oprensningen.

Der gøres opmærksom på, at den historiske udvikling af de enkelte registre og den geografiske udvikling i processen med kortlægning kan være medvirkende årsag til, at nogle af resultaterne i denne undersøgelse afviger fra det forventede. Dette hænger sammen med, at ejendomspriserne i perioden 1996-2003 er steget meget kraftigt. De meget store prisstigninger i perioden dækker over betragtelige variationer, både geografisk og mellem forskellige typer ejendomme. Der er ligeledes store variationer i prisstigningerne over tid.

Der gøres opmærksom på, at analysen er foretaget i en periode (1996-2003), hvor ejendomsmarkedet har været i rivende udvikling, og hvor mangel på boliger i visse områder kan have influeret på den relative handelspris for ejendomme med relation til forurening.

Ser man på værditabet i kr. pr. 1 mio. kr. (ejendomsvurdering), viser resultatet af undersøgelsen et gennemsnitligt værditab for de 5 forskellige depotstatus på:

- Depotstatus 1 – Mistanke: 57.000 kr.
- Depotstatus 2 – Forurenede: 21.000 kr.
- Depotstatus 3 – Oprensede: 1.000 kr.
- Depotstatus 4 – Restforurening: 70.000 kr.
- Depotstatus 5 – Undersøgt uden fund: 78.000 kr.

Undersøgelsen viser, at aktørerne på boligmarkedet har tillid til, at en grund er oprenset. Værditabet for handler med relateret depotstatus ”oprenset” er 1.000 kr. pr. 1 mio. kr. (ejendomsvurdering).

Derimod har undersøgelsen vist, at enhver form for reel eller irreel usikkerhed, dvs. hvor depotstatus er mistanke, forurenet, restforurening eller undersøgt uden fund, afspejles i prisen.

## 6 Referencer

- /1/ Orientering fra Miljøstyrelsen Nr. 2001."Evaluering af værditabsordningen".
- /2/ Arbejdsrapport, Værditab ved salg af forurenede eller tidligere forurenede boligejendomme. Datadokumentation.
- /3/ Lov nr. 370 af 02-06-1999 om forurenede jord.
- /4/ ToldSkat. [www.erhverv.toldskat.dk/](http://www.erhverv.toldskat.dk/) Salgsstatistik. maj 2005.
- /5/ SPSS. [www.spss.com](http://www.spss.com).
- /6/ Realkreditrådet. Ejendomsprisstatistik 1995-2003.
- /7/ ToldSkat. Vurderingsstatistik 1995-2003.
- /8/ ToldSkat(2005), Pers. Komm.



## 1.1 Definitioner

I Jordforureningsloven og tilhørende kortlægningsvejledning opereres med følgende områdebegreber /1/, /2/:

- *Lokaliteter*
- *Arealer*
- *Ejendomme*
- *Grunde*

Definition og nærmere beskrivelse af områdebetegnelserne i relation til Jordforureningsloven fremgår af Tabel 1.

Tabel 1 Miljøstyrelsens definitioner og beskrivelser af områdebetegnelser i kortlægningsvejledningen efter Jordforureningsloven /2/.

Betegnelse	Definition og beskrivelse
Lokaliteter	I kortlægningen arbejdes traditionelt ud fra, at den enkelte lokalitet behandles og vurderes som en enhed. En lokalitet er et sammenhængende område, som kan henføres til samme forureningskilde, f.eks. samme virksomhed eller samme aktivitet. Ofte vil "lokaliteten" blive afgrænset efter ejendomsskel. Der kan optræde flere matrikler i forbindelse med en lokalitet.*
Arealer	Ved diffus forurening kan lokalitetsbegrebet næppe anvendes. Den kvantitative opgørelse af diffuse forureninger sker ofte i m <sup>2</sup> eller km <sup>2</sup> i stedet for i "antal lokaliteter". Jordforureningsloven anvender enheden "arealer" og inkluderer hermed både lokaliteterne og den diffuse forurening.
Ejendomme	En ejendom er i denne sammenhæng en geografisk enhed, som tilhører samme grundejer. Opdelingen i ejendomme er afgørende, når grundejerne skal underrettes om kortlægningen. Opdelingen i matrikelnumre er afgørende, når kortlægningen skal offentliggøres, idet matrikelnummeret er nøgleindgang til matrikelregisteret. En ejendom kan bestå af ét eller flere matrikelnumre.
Grunde	Betegnelsen "en grund" anvendes ofte i almindelig sprogbrug i stedet for "en ejendom", idet der med en grund ofte tænkes på udendørsarealer, mens der med en ejendom ofte tænkes på bygningerne på grunden. I vejledningen dækker begrebet "ejendom" både indendørs og udendørs arealer.

\*/3/

Til en lokalitet, som er eller har været forurenede er der ifølge Jordforureningsloven knyttet et unikt nummer, lokalitetsnummeret /4/.

Begrebet *depotnummer*, som anvendes i denne rapport er identisk med begrebet lokalitetsnummer.

I denne rapport vil vi anvendes begrebet *grund* som en samlende betegnelse for

- en lokalitet, som er registreret i ROKA (Register over kortlagte arealer)
- en sag som administreres under Oliebranchens Miljøpulje
- en boliggrund, som er tilmeldt Værditabsordningen.

Der kan optræde flere matrikler i forbindelse med en grund /14/.

Kort og Matrikelstyrelsen definerer og beskriver begrebet ”matrikel” og tilhørende termer /5/, og disse fremgår af Tabel 2.

Tabel 2 Kort- og Matrikelstyrelsens udvalgte definitioner og beskrivelser af matriklen og tilhørende termer /5/

Betegnelse	Definition og beskrivelse
Matrikel	Latinsk ord, der betyder fortegnelse. Matriklen bruges i Danmark som officiel betegnelse for registeret over faste ejendomme. Matriklen består af et register over samtlige faste ejendomme og et kortværk med tilhørende måldokumentation til skel. Matrikelprotokollerne blev afløst af et edb-register i 1984 -1986, og matrikelkortet har været digitalt siden 1997.
Matrikelbetegnelse	Matrikelbetegnelsen for et areal består af matrikelnummer og ejerlav. Denne kombination sikrer en entydig identifikation af landets jordarealer.
Ejerlav	Geografisk afgrænset område, der som regel svarer til en landsby og dens jorder. De tidligere købstæder er opdelt i bygrunde og markjorder
Ejerlavsbetegnelse	Betegnelse, der er sammensat af navnet på ejerlavet, og (i de fleste tilfælde) navnet på sognet, f.eks. Engelstrup By, Everdrup.
Kommunenavn- og nummer	Kommunens navn og nummer er anført i overensstemmelse med Indenrigsministeriets kommunekoder (3 cifre)

Begrebet *fast ejendom* kan ifølge ToldSkat anvendes i forskellige sammenhænge/6/. Det anvendes blandt andet i følgende i forbindelse med:

- Vurderingen af beskatningsforhold (ejendomsvurderingen)
- Registrering af grundarealer (matrikulering)
- Tinglysningens af ejerforhold
- BBRs af bygningsforhold (bygnings- og boligregistret)

I disse tilfælde tales om en ejendom, men i forskellig kontekst. Ofte er der tale om den samme fysiske ejendom.

I nærværende undersøgelse er definitionen af en fast ejendom i forbindelse med vurdering af beskatningsforhold (*vurderingsejendom*), dvs. ved *ejendomsvurderingen* central, og det er denne definition af fast ejendom, som anvendes i denne rapport.

ToldSkat vurderer løbende alle ejerboliger og sommerhuse. Denne ejendomsvurdering har betydning for, hvad der skal betales i ejendomsværdiskat og ejendomsskat (grundskyld), men behandles ikke yderligere her. *Ejendoms-nummeret* er den unikke nøgle i forbindelse med ejendomsvurderingen.



Nærværende undersøgelse er centreret om handlede ejendomme med helårsbeboelse. Disse ejendomme er identificeret på baggrund af ToldSkats benyttelseskoder /7/.

ToldSkat foretager endvidere en kontantomregning af salgsprisen/handelsprisen til en *kontantpris*. Kontantomregningssystemet er baseret på ugentlige indberetninger af effektive renter vedrørende obligationer og månedlige indberetninger for pantebreve.

*Afstandsprocenten* er den procent, hvormed kontantprisen afviger fra ejendomsvurderingen.

En nærmere beskrivelse af begreberne vedrørende udvalgte data fra ToldSkat fremgår af Tabel 3.

Tabel 3 Definitioner og beskrivelser af ejendomsdata /6/, /7/, /8/, /9/, /12/.

Betegnelse	Definition og beskrivelse
Fast ejendom	<p>Begrebet anvendes blandt andet i følgende i forbindelse med:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vurderingen af beskatningsforhold (ejendomsvurderingen)</li> <li>• Registrering af grundarealer (matrikulering)</li> <li>• Tinglysningens af ejerforhold</li> <li>• BBRs af bygningsforhold (bygnings- og boligregistret)</li> </ul> <p>I disse tilfælde tales om en ejendom, men i forskellig kontekst. Ofte er der tale om den samme fysiske ejendom.</p>
Ejendomsnummer	<p>Den unikke nøgle, som ToldSkat anvender i forbindelse med ejendomsvurderingen. Det består af 6 cifre, og er en unik nøgle sammen med kommunenummerets 3 cifre. Ejendomsnummeret omfatter den enhed, der vurderes, dvs. er den enhed, som ToldSkat har data på / Anne Duus/.</p>
Vurderingsejendom	<p>En vurderingsejendom består i de fleste tilfælde af en matrikelejendom (én matrikel).</p> <p>I visse tilfælde er en vurderingsejendom og matrikelejendom ikke identisk. F.eks. kan landbrug, store erhvervsjendomme og boligkomplekser ligge på flere matrikler. Omvendt kan en matrikelejendom også indeholde flere vurderingsejendomme, f.eks. ejerlejligheder.</p> <p>Der er et kommunalt krydsreferenceregister, der holder styr på sammenhænge mellem de forskellige registres nøgler. I nærværende undersøgelse kan der være identificeret et til flere ejendomsnumre, der er knyttet til matrikelnumrene på den unikke matrikeliste, uanset om der er tale om hovedmatriklen eller ej, hvilket betyder at alle handler identificeres.</p>
Benyttelseskode	<p>En benyttelse er en generalisering/opdeling af ejendomme - f.eks. alm. beboelse, ejerlejlighed, andelsbolig osv.</p>

Betegnelse	Definition og beskrivelse
	<p>Kode for hvilke benyttelse, der er af ejendommen.</p> <p>Vurderingsmyndigheden skal i forbindelse med vurderingen træffe bestemmelse om, til hvilken benyttelse en ejendom skal henføres.</p> <p>Relevante benyttelseskoder for helårsbeboelse er koderne:</p> <p>01 parcelhuse, rækkehuse, to- og trefamiliehuse, dobbelthuse, udlejningsejendomme</p> <p>21 ejerlejligheder i etagebeboelse</p> <p>26 ejerlejligheder i en, - to eller trefamiliehuse o.lign.</p> <p>27 ejerlejligheder i rækkehuse</p> <p>31 støttede andelsboliger</p>
Ejendomstype	<p>Ejendomsstypen er en intern kode i ToldSkat, der fortæller hvilken type ejendommen er - f.eks. alm. beboelse = parcelhus, rækkehus, to-tre-familiehuse, dobbelthus eller udlejningsejendom. Den anvendes internt til at fortælle hvilken måde ejendommen videre skal behandles på. For eksempel med hensyn til forslagssystemet og vurderingsmeddelelsetype.</p>
Ejendomsværdi	<p>Ejendomsværdien fastsættes af ToldSkat med udgangspunkt i en beregnet værdi:</p> <p>Grundværdi+ Bygningsværdi= Beregnet værdi</p> <p>Der kan være forhold, som har betydning for prisen på en ejendom ex bygningsmæssig kvalitet, særlig beliggenhed, vedligeholdelse, miljøforhold mv. Disse forhold kan betyde, at ejendommen ud fra sin alder og type ikke er gennemsnitlig for området og at den beregnede værdi derfor ikke svarer til ejendommens handelsværdi. Den beregnede ejendomsværdi justeret til den værdi, som ToldSkat ud fra en helhedsvurdering skønner, er ejendommens handelsværdi.</p>
Ejendomsvurdering	<p>Den tilbagevendende vurdering af ejendomsværdien</p>
Kontantpris	<p>ToldSkat foretager en kontantomregning af salgsprisen (kontantpris). Kontantomregningssystemet er baseret på ugentlige indberetninger af effektive renter vedrørende obligationer og månedlige indberetninger for pantebreve</p>
Afstandsprocent	<p>Ved afstandsprocenten forstås den procent, hvormed kontantprisen afviger fra ejendomsvurderingen. Afstandsprocenten svarer ikke umiddelbart til prisudviklingen på markedet for perioden siden ejendomsvurderingen, da der allerede på vurderingstidspunktet kan være en forskel.</p>
Vurderingskreds	<p>I dag er der i alt 333 unikke vurderingsenheder, som er mindsteenheder mellem kommuner og vurderingskredse. En del af ToldSkats systemer er bygget op omkring historiske inddelinger, hvorfor de fortsat anvendes dem som geografiske analyseenheder.</p> <p>Hele landet var tidligere inddelt i 224 vurderingskredse. Hver vurderingskreds havde et vurderingsråd, som havde ansvaret for ejendomsvurderingen i vurderingskredsen. Landet var yderligere opdelt i 27 skyldkredse, der bestod af et antal vurderingskredse. Nu er vurderingsrådenes opgaver overtaget af ToldSkat, og vurderingsrådene er nedlagt. ToldSkat har nu overtaget vurderingsopgaven.</p> <p>ToldSkats nummerering af vurderingskredse (tsvknr) giver en unik opdelingen inden for et skyldkredsnr. KMD har også foretaget en opdeling af vurderingskredse (kmdvknr) for kommunerne, da de, som sekretariat for</p>

Betegnelse	Definition og beskrivelse
	vurderingsrådene, havde ansvaret for registreringen af vurderinger. KMDvknr var som følge af den kommunale tilgang til systemet kun lig en kommune eller en underopdeling af kommunen. Foretages en sammenkøring af kommuner, tsvknr og kmdvknr fås de 333 unikke vurderingsenheder.
Overdragelseskoder	ToldSkat overdragelseskoder ved ejendomshandel
e	1 Alm. frit salg 2 Familiesalg 3 Auktion 4 Salg i øvrigt

Det er valgt at anvende det relative forhold mellem handelspris og ejendoms-vurdering som parameter til belysning af værditabet. Idet der ved vurdering af ejendomme med registreret aktuel forurening kan gives et nedslag i vurderingen, er det valgt at korrigere for nedslaget for på den måde at normalisere ejendomsvurderingen så den er sammenlignelig med en ikke-forurenede ejendom.

Den normaliserede parameter omtales her i rapporten som den *relative handelspris (RH)*,

$$\text{Den relative handelspris (RH)} = \frac{\text{Handelspris}^1}{\text{Ejendomsvurdering} + \text{evt. nedslag pga. forurening}}$$

1) Kontantpris

Den relative handelspris udtrykker hvor stor en andel handelsprisen udgør af ejendomsvurderingen (evt. korrigeret for nedslag).

Ved  $RH > 1$  er boligen handlet til en højere pris end ejendomsvurderingen, mens  $RH < 1$  betyder, at vurderingen har været højere end handelsprisen.

En relativ handelspris på  $\frac{1}{2}$  og 2 betyder, at ejendommen er handlet til hhv.  $\frac{1}{2}$  og 2 gange ejendomsvurderingen.

## Referencer

- /1/ Lov nr. 370 af 2. juni 1999 om forurenede jord
- /2/ Miljøstyrelsen. Vejledning nr. 8, 2000 om kortlægning af forurenede arealer
- /3/ Miljøstyrelsen. Præcisering vedrørende lokaliteter. Pers. Komm. Christina van Breugel
- /4/ Miljøstyrelsens brev dateret 17. december 2003 til samtlige amter og Københavns og Frederiksberg Kommuner vedrørende indberetning om jordforurening 2003
- /5/ <http://www.kms.dk/leksikon.nsf>
- /6/ ToldSkat. Anne Duus, ToldSkat e-mail dateret 20.april.2005
- /7/ ToldSkat. [www.erhverv.toldskat.dk/](http://www.erhverv.toldskat.dk/). Vurderingsvejledning 2004 – 4, 15.oktober.2004
- /8/ ToldSkat. [www.erhverv.toldskat.dk/](http://www.erhverv.toldskat.dk/) . Salgsstatistik. maj 2005
- /9/ ToldSkat. [www.erhverv.toldskat.dk/](http://www.erhverv.toldskat.dk/). Ejendomsvurdering maj. 2005.
- /10/ Oliebranchens Miljøpulje. Pers. komm. December 2004.
- /11/ Miljøstyrelsen. Vejledning til brug ved amterne og Københavns og Frederiksberg kommuners indberetning til Miljøstyrelsens Register Over Kortlagte Arealer (ROKA). September 2002.
- /12/ ToldSkat. E-mail, dateret 20.juni 2005 fra ToldSkat vedr. ejendomstype og benyttelseskode

1.1 Samlet oversigt over projekt databasens forureningsstatus angivelser sammenholdt med statuskoder i ROKA, OM-databasen og VTO-registret samt prioritering af de enkelte status typer

Forureningsstatus (projektdatabasen)	Beskrivelse	ROKA, OM og VTO statuskoder	Prioritet*
1	Mistanke	ROKA: 07 OM: 01, 02	6
2	Forurenet	ROKA: 01, 04, 08, 12, 13, 14 VTO: Bortfaldskode (bortfald, blank)	7
3	Oprenset	ROKA: 02, 03, 05, 06, 09 (ved gennemført afværge), 10, 11, OM: 03 VTO: Bortfaldskode (afmeldt, frigivet)	4
4	Restforurening	ROKA: 01, 08, 13 (ved gennemført afværge) VT: Egenbetaling retur	5
5	Undersøgt uden fund	ROKA: 09 (undersøgt men uden fund) OM: 04	3
6	Ikke forurenet	"Rene" ejendomme fra ToldSkat	0
7	Før registrering	Før registrering af forurening	2
8	Manglende oplysninger	Manglende oplysninger vedr. status	1

\*Højeste tal svarer til højeste prioritet.



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp1.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurennet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund'
  6 'Ikke forurennet' .

*OMRAADE.
VALUE LABELS OMRAADE
  1 'København og omegn'
  2 'Øv. Sjælland og Fyn'
  3 'Jylland' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
FORMATS lnRH (F8.2).
EXECUTE.

```

```

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp1.sav'
/COMPRESSED.

```

```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp1.sav'.

```

```

USE ALL.

```

```

SUMMARIZE
  /TABLES=lnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2600	,1191	,1276	-11,51	3,50	,46618
Forurennet	2727	,1916	,1647	-4,28	3,86	,42012
Oprenset	730	,1589	,1596	-5,14	2,82	,48870
Restforurening	601	,1138	,1001	-6,49	3,62	,52662
Undersøgt uden fund	267	,0985	,0861	-2,77	2,05	,36894
Ikke forurennet	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98	,34408
Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98	,34554

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	159,302	-6,941
Forurenet	18,490	,104
Oprenset	32,532	-2,878
Restforurening	55,603	-4,101
Undersøgt uden fund	29,770	-2,981
Ikke forurenet	131,593	-4,955
Total	130,851	-4,934

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY OMRAADE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * OMRAADE	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

OMRAADE	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
København og omegn	199195	,2026	,1859	-15,42	5,98	,30457
Øv. Sjælland og Fyn	131530	,1125	,1324	-13,73	5,39	,36831
Jylland	274682	,1103	,1233	-15,98	5,47	,35617
Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98	,34554

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

OMRAADE	Kurtosis	Skewness
København og omegn	153,439	-3,984
Øv. Sjælland og Fyn	120,930	-5,232
Jylland	128,214	-5,248
Total	130,851	-4,934

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY OMRAADE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize



### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * OMRAADE	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	København og omegn	1139	,2198	,1826	-2,62	2,01
	Øv. Sjælland og Fyn	593	,0434	,0766	-2,07	3,38
	Jylland	868	,0387	,0633	-11,51	3,50
	Total	2600	,1191	,1276	-11,51	3,50
Forurenet	København og omegn	1917	,2123	,1813	-3,33	3,12
	Øv. Sjælland og Fyn	421	,2251	,1350	-4,28	3,86
	Jylland	389	,0535	,0457	-3,16	2,66
	Total	2727	,1916	,1647	-4,28	3,86
Oprenset	København og omegn	323	,2444	,2094	-1,49	2,32
	Øv. Sjælland og Fyn	118	,0612	,0875	-2,79	,95
	Jylland	289	,1032	,0964	-5,14	2,82
	Total	730	,1589	,1596	-5,14	2,82
Restforurening	København og omegn	341	,1264	,1068	-6,49	2,28
	Øv. Sjælland og Fyn	69	,1019	,1012	-2,64	3,62
	Jylland	191	,0957	,0800	-3,17	3,09
	Total	601	,1138	,1001	-6,49	3,62
Undersøgt uden fund	København og omegn	71	,1924	,1144	-,13	,95
	Øv. Sjælland og Fyn	71	,1023	,0524	-,78	,88
	Jylland	125	,0430	,0786	-2,77	2,05
	Total	267	,0985	,0861	-2,77	2,05
Ikke forurenet	København og omegn	195404	,2024	,1861	-15,42	5,98
	Øv. Sjælland og Fyn	130258	,1125	,1328	-13,73	5,39
	Jylland	272820	,1107	,1236	-15,98	5,47
	Total	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98
Total	København og omegn	199195	,2026	,1859	-15,42	5,98
	Øv. Sjælland og Fyn	131530	,1125	,1324	-13,73	5,39
	Jylland	274682	,1103	,1233	-15,98	5,47
	Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98

## Alle observationer

ln (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	København og omegn	,33419	12,407	-,735
	Øv. Sjælland og Fyn	,38036	13,985	-,104
	Jylland	,61837	146,973	-8,464
	Total	,46618	159,302	-6,941
Forurenet	København og omegn	,32088	17,732	,273
	Øv. Sjælland og Fyn	,66058	10,146	,422
	Jylland	,48663	11,971	-,868
	Total	,42012	18,490	,104
Oprenset	København og omegn	,30592	11,113	,532
	Øv. Sjælland og Fyn	,43300	15,837	-2,678
	Jylland	,63915	24,390	-2,755
	Total	,48870	32,532	-2,878
Restforurening	København og omegn	,50541	93,064	-7,136
	Øv. Sjælland og Fyn	,71056	12,931	,253
	Jylland	,48715	29,807	-2,409
	Total	,52662	55,603	-4,101
Undersøgt uden fund	København og omegn	,24789	1,633	1,550
	Øv. Sjælland og Fyn	,22850	4,114	,147
	Jylland	,46868	22,513	-3,025
	Total	,36894	29,770	-2,981
Ikke forurenet	København og omegn	,30375	156,464	-4,034
	Øv. Sjælland og Fyn	,36659	123,818	-5,368
	Jylland	,35419	127,097	-5,197
	Total	,34408	131,593	-4,955
Total	København og omegn	,30457	153,439	-3,984
	Øv. Sjælland og Fyn	,36831	120,930	-5,232
	Jylland	,35617	128,214	-5,248
	Total	,34554	130,851	-4,934

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES(5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

### ln (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```
Frequency      Stem & Leaf
110,00 Extremes      (= <- , 47)
  7,00      -4 . 5&
 23,00      -4 . 024&
 13,00      -3 . 7&
 26,00      -3 . 0123&
```

```

46,00      -2 .  55667889
49,00      -2 .  0112344
48,00      -1 .  56677889
99,00      -1 .  000111122233344
133,00     -0 .  555566667777778888899
150,00     -0 .  0000111111222233333444444
247,00      0 .  0000000000000111111112222333333444444444
223,00      0 .  5555555666666667777778888888999999
246,00      1 .  000000001111111222223333333334444444444
192,00      1 .  55555666666667777778888889999999
221,00      2 .  000000001111112222223333333334444444
160,00      2 .  555555566666777778888899999
137,00      3 .  00000111111222233334444
 98,00      3 .  55566667788999
 66,00      4 .  00111223334
 58,00      4 .  5566678899
 38,00      5 .  012234
 27,00      5 .  55689&
 29,00      6 .  012344
 19,00      6 .  689&
  9,00      7 .  &
126,00 Extremes  (>=,74)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       6 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
113,00 Extremes  (= <-, 41)
  4,00      -4 .  0
  8,00      -3 .  5&
 21,00      -3 .  0134&
 14,00      -2 .  67&
 32,00      -2 .  01234
 42,00      -1 .  56689&
 62,00      -1 .  001122344
103,00      -0 .  5555566667778899
150,00      -0 .  000011112222233334444
246,00      0 .  00000000111111222223333333444444444
224,00      0 .  555556666666677777888888999999
259,00      1 .  0000000111111122222233333334444444444
293,00      1 .  55555556666666667777777788888889999999
229,00      2 .  000000011111122222233333334444444
190,00      2 .  5555566666666777778888899999
145,00      3 .  000011111222223333444
 90,00      3 .  5556677788899
 83,00      4 .  00111223344
 53,00      4 .  5567789
 42,00      5 .  011234
 41,00      5 .  5567789
 37,00      6 .  01234
 37,00      6 .  56789
 34,00      7 .  012344
  2,00      7 .  &
173,00 Extremes  (>=, 75)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       7 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Oprenset

Frequency	Stem	&	Leaf
40,00	Extremes		(=<-,40)
9,00	-3	.	01&
16,00	-2	.	234&&
29,00	-1	.	034569&
44,00	-0	.	012234568&
139,00	0	.	00000111222233344444555667778889999
148,00	1	.	000001122223334444555566666777888999
119,00	2	.	00011122234445556666677888899
69,00	3	.	00112344456667899
35,00	4	.	0123468&
21,00	5	.	019&&
12,00	6	.	29&
1,00	7	.	&
48,00	Extremes		(>=,72)

Stem width: ,10  
Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Restforurening

Frequency	Stem	&	Leaf
14,00	Extremes		(=<-,48)
1,00	-4	.	&
6,00	-3	.	5&
9,00	-2	.	8&
42,00	-1	.	000133479&
95,00	-0	.	0011222223334445567789
132,00	0	.	00000111222233345555666667778899
113,00	1	.	000011112222333444556677899
78,00	2	.	00112223344566789
33,00	3	.	0124789&
19,00	4	.	1358&
16,00	5	.	246&&
4,00	6	.	&
39,00	Extremes		(>=,63)

Stem width: ,10  
Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund

Frequency	Stem	&	Leaf
8,00	Extremes		(=<-,35)
4,00	-2	.	7789
5,00	-2	.	03344
5,00	-1	.	55699

```

 9,00      -1 .  012244444
12,00     -0 .  555567788889
25,00     -0 .  0000111122222222233333344
39,00      0 .  0000000000111111112222233333344444444
40,00      0 .  555555566666777777888888888999999999
28,00      1 .  000001112222233344444444444
27,00      1 .  55555566666777778888888999
12,00      2 .  001112233444
 8,00      2 .  55556788
15,00      3 .  001122333444444
 4,00      3 .  6789
 2,00      4 .  24
 4,00      4 .  6788
20,00 Extremes  (>=,51)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1 case(s)

```

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Ikke forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf

21546,00 Extremes  (=<-,36)
 355,00      -3 .  &
 3892,00     -3 .  013&
 5039,00     -2 .  56789
 6993,00     -2 .  01234
10586,00     -1 .  5566789
15227,00     -1 .  00011223344
22323,00      0 .  5555666777888999
32591,00     -0 .  000011112222233334444
58388,00      0 .  0000000000111111122222233333344444444
60794,00      0 .  555555566666666777777888888899999999
64817,00      1 .  000000001111111122222223333333444444444
63235,00      1 .  555555566666666777777888888899999999
55538,00      2 .  00000001111111222222233333344444444
44804,00      2 .  55555566666667777888888999999
35260,00      3 .  0000011111222223333344444
25735,00      3 .  555566667777888999
18585,00      4 .  000112223344
13076,00      4 .  5566778899
 9180,00      5 .  01234
 6518,00      5 .  56789
 4740,00      6 .  01234
  824,00      6 .  5&
18436,00 Extremes  (>=,66)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1410 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

USE ALL.

```

COMPUTE filter_$=((LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or
(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-0.40 and LnRH<=0.72 and DEPOTSTATUS=3) or
(LnRH>=-0.48 and LnRH<=0.63 and DEPOTSTATUS=4) or
(LnRH>=-0.35 and LnRH<=0.51 and DEPOTSTATUS=5) or
(LnRH>=-0.36 and LnRH<=0.66 and DEPOTSTATUS=6)).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.

```

```
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
```

```
SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2367	,1296	,1257	-,46	,74	,21896
Forurenet	2439	,1724	,1607	-,41	,75	,20915
Oprent	643	,1628	,1563	-,40	,71	,19507
Restforurening	548	,1054	,0881	-,40	,63	,18324
Undersøgt uden fund	240	,0874	,0806	-,29	,51	,15409
Ikke forurenet	558806	,1546	,1485	-,36	,66	,18220
Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75	,18252

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	,166	,057
Forurenet	,356	,352
Oprent	,294	,063
Restforurening	,421	,389
Undersøgt uden fund	,312	,175
Ikke forurenet	,071	,075
Total	,079	,077

```
SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY OMRAADE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * OMRAADE	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

OMRAADE	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
København og omegn	187222	,1871	,1797	-,46	,75	,17081
Øv. Sjælland og Fyn	121788	,1436	,1382	-,46	,75	,18840
Jylland	256033	,1359	,1278	-,46	,74	,18473
Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75	,18252

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

OMRAADE	Kurtosis	Skewness
København og omegn	,216	,089
Øv. Sjælland og Fyn	-,013	,076
Jylland	,056	,131
Total	,079	,077

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY OMRAADE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * OMRAADE	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

**Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	København og omegn	1033	,1771	,1643	-,46	,74
	Øv. Sjælland og Fyn	540	,0947	,0896	-,46	,74
	Jylland	794	,0916	,0719	-,46	,73
	Total	2367	,1296	,1257	-,46	,74
Forurenet	København og omegn	1767	,1923	,1768	-,41	,75
	Øv. Sjælland og Fyn	335	,1332	,1066	-,40	,75
	Jylland	337	,1068	,0641	-,41	,74
	Total	2439	,1724	,1607	-,41	,75
Oprenset	København og omegn	297	,2168	,1967	-,31	,70
	Øv. Sjælland og Fyn	102	,1322	,0950	-,35	,71
	Jylland	244	,1099	,0949	-,40	,70
	Total	643	,1628	,1563	-,40	,71
Restforurening	København og omegn	313	,0995	,0893	-,40	,63
	Øv. Sjælland og Fyn	56	,1255	,1001	-,40	,60
	Jylland	179	,1094	,0800	-,32	,61
	Total	548	,1054	,0881	-,40	,63
Undersøgt uden fund	København og omegn	61	,1033	,0964	-,13	,36
	Øv. Sjælland og Fyn	67	,0882	,0517	-,29	,49
	Jylland	112	,0784	,0799	-,29	,51
	Total	240	,0874	,0806	-,29	,51
Ikke forurenet	København og omegn	183751	,1872	,1799	-,36	,66
	Øv. Sjælland og Fyn	120688	,1439	,1386	-,36	,66
	Jylland	254367	,1362	,1278	-,36	,66
	Total	558806	,1546	,1485	-,36	,66
Total	København og omegn	187222	,1871	,1797	-,46	,75
	Øv. Sjælland og Fyn	121788	,1436	,1382	-,46	,75
	Jylland	256033	,1359	,1278	-,46	,74
	Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75



## Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	København og omegn	,19586	,424	,273
	Øv. Sjælland og Fyn	,21999	,131	,015
	Jylland	,23455	-,171	,121
	Total	,21896	,166	,057
Forurenet	København og omegn	,19306	,548	,428
	Øv. Sjælland og Fyn	,25036	,014	,467
	Jylland	,22638	,081	,512
	Total	,20915	,356	,352
Oprenset	København og omegn	,16954	,788	,127
	Øv. Sjælland og Fyn	,22475	,084	,395
	Jylland	,19432	,173	,121
	Total	,19507	,294	,063
Restforurening	København og omegn	,18264	,464	,436
	Øv. Sjælland og Fyn	,23790	-,362	,181
	Jylland	,16438	,587	,370
	Total	,18324	,421	,389
Undersøgt uden fund	København og omegn	,11077	,142	,445
	Øv. Sjælland og Fyn	,16085	,444	,436
	Jylland	,16996	-,061	,091
	Total	,15409	,312	,175
Ikke forurenet	København og omegn	,17038	,204	,083
	Øv. Sjælland og Fyn	,18798	-,021	,075
	Jylland	,18448	,053	,131
	Total	,18220	,071	,075
Total	København og omegn	,17081	,216	,089
	Øv. Sjælland og Fyn	,18840	-,013	,076
	Jylland	,18473	,056	,131
	Total	,18252	,079	,077

EXAMINE

```
VARIABLES=LnrH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

**Explore**

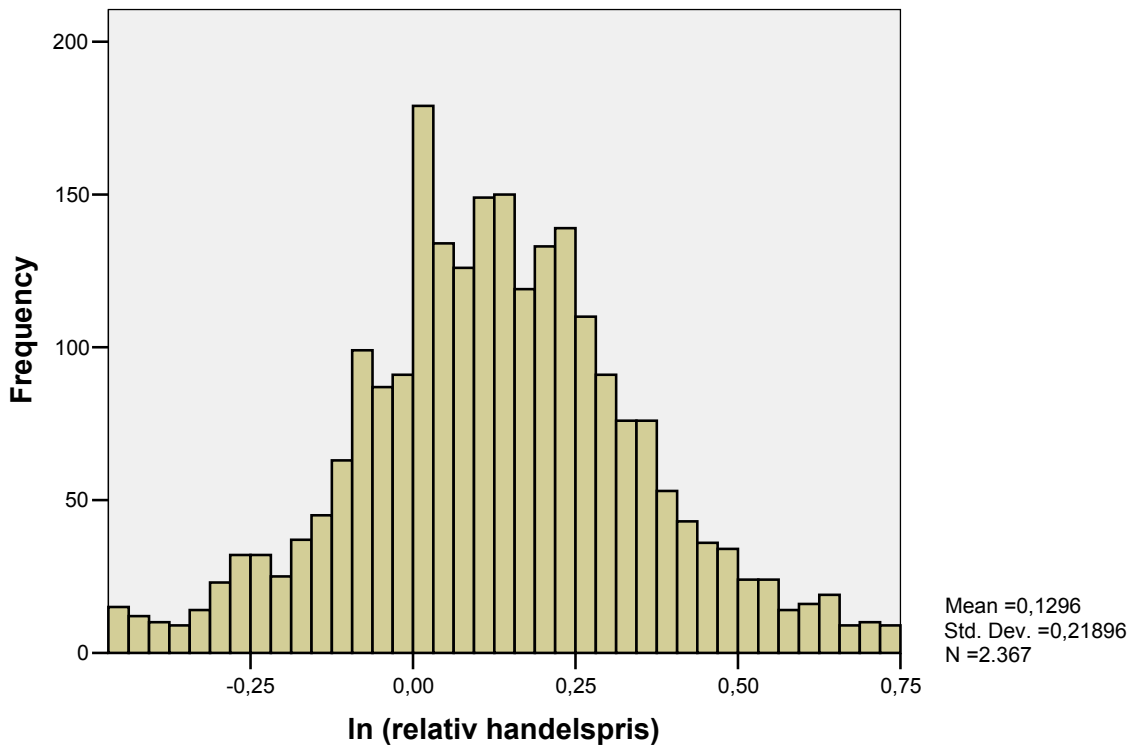
**Depotstatus**

**In (relativ handelspris)**

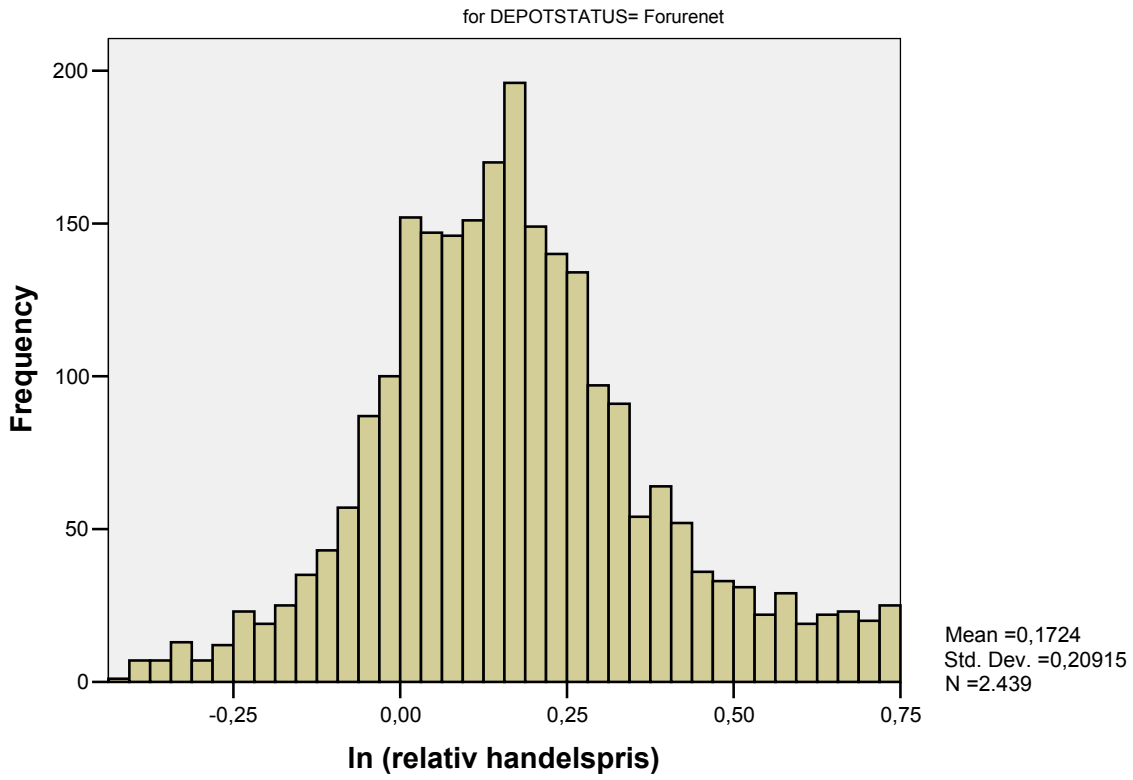
**Histograms**

# Histogram

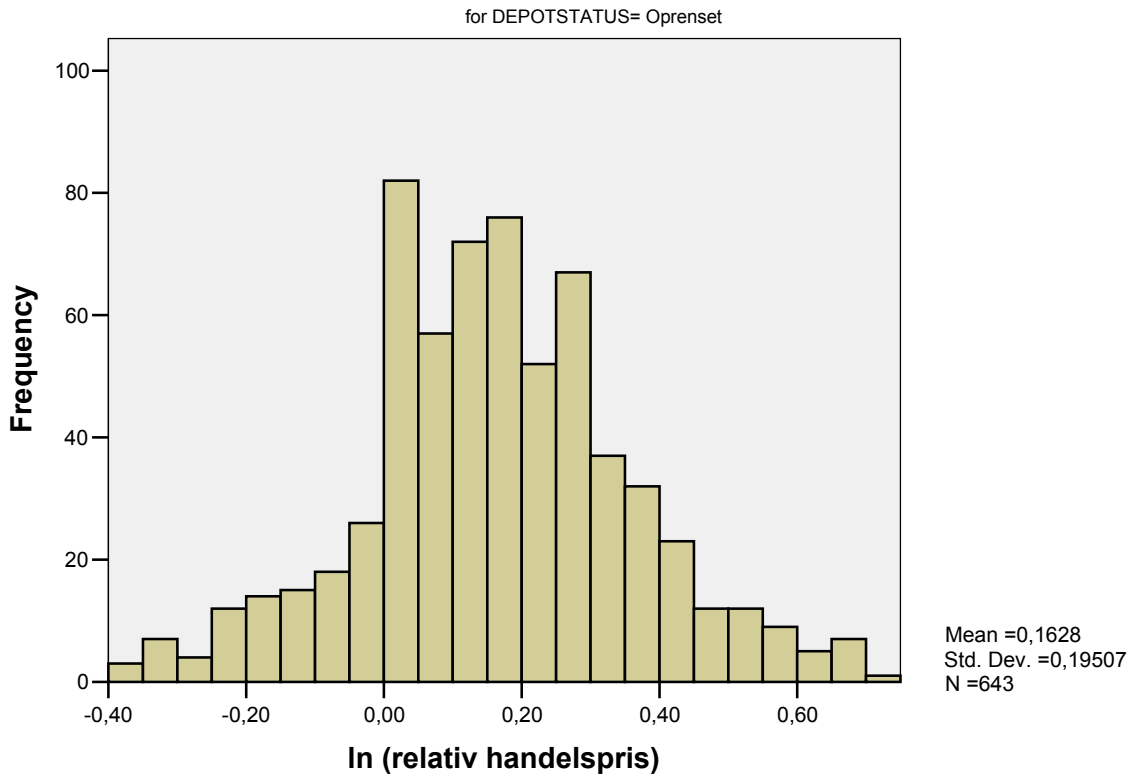
for DEPOTSTATUS= Mistanke



# Histogram

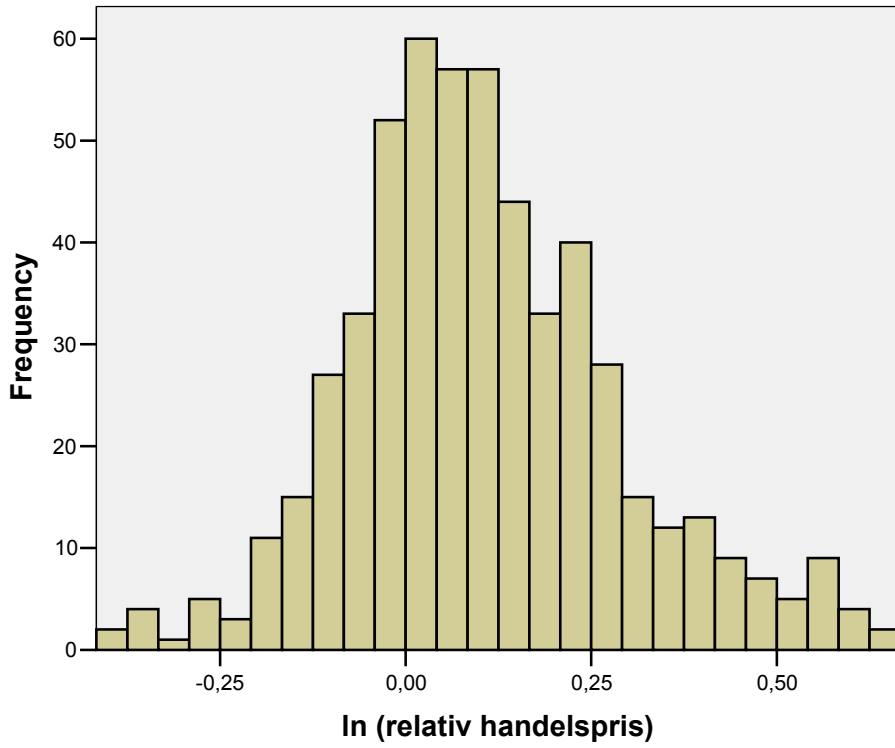


# Histogram



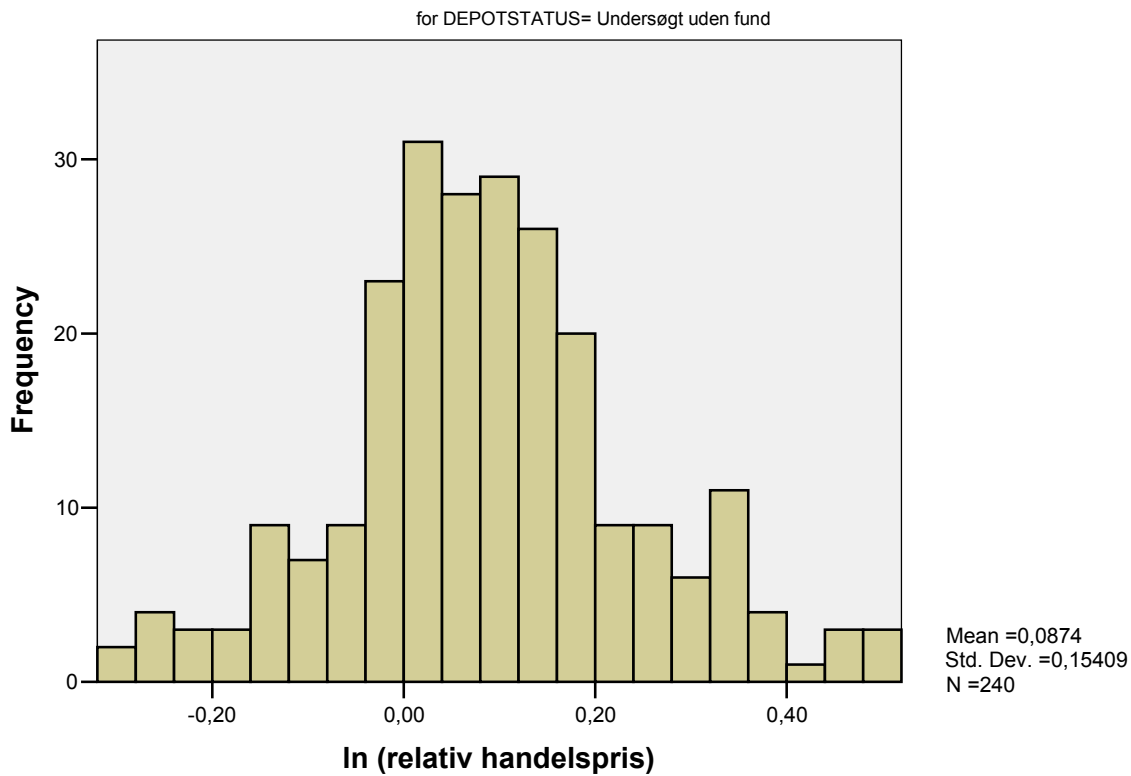
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Restforurening



Mean =0,1054  
Std. Dev. =0,18324  
N =548

## Histogram



UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS OMRAADE  
/METHOD = SSTYPE(3)  
/INTERCEPT = EXCLUDE  
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS*OMRAADE )  
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS*OMRAADE )  
/PRINT = DESCRIPTIVE HOMOGENEITY  
/PLOT = SPREADLEVEL  
/CRITERIA = ALPHA(.10)  
/DESIGN = DEPOTSTATUS OMRAADE DEPOTSTATUS*OMRAADE .
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

	Value Label	N
Depotstatus	1 Mistanke	2367
	2 Forurenet	2439
	3 Oprenset	643
	4 Restforurening	548
	5 Undersøgt uden fund	240
	6 Ikke forurenet	558806
OMRAADE	1 København og omegn	187222
	2 Øv. Sjælland og Fyn	121788
	3 Jylland	256033

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	København og omegn	,1771	,19586	1033
	Øv. Sjælland og Fyn	,0947	,21999	540
	Jylland	,0916	,23455	794
	Total	,1296	,21896	2367
Forurenet	København og omegn	,1923	,19306	1767
	Øv. Sjælland og Fyn	,1332	,25036	335
	Jylland	,1068	,22638	337
	Total	,1724	,20915	2439
Oprenset	København og omegn	,2168	,16954	297
	Øv. Sjælland og Fyn	,1322	,22475	102
	Jylland	,1099	,19432	244
	Total	,1628	,19507	643
Restforurening	København og omegn	,0995	,18264	313
	Øv. Sjælland og Fyn	,1255	,23790	56
	Jylland	,1094	,16438	179
	Total	,1054	,18324	548
Undersøgt uden fund	København og omegn	,1033	,11077	61
	Øv. Sjælland og Fyn	,0882	,16085	67
	Jylland	,0784	,16996	112
	Total	,0874	,15409	240
Ikke forurenet	København og omegn	,1872	,17038	183751
	Øv. Sjælland og Fyn	,1439	,18798	120688
	Jylland	,1362	,18448	254367
	Total	,1546	,18220	558806
Total	København og omegn	,1871	,17081	187222
	Øv. Sjælland og Fyn	,1436	,18840	121788
	Jylland	,1359	,18473	256033
	Total	,1545	,18252	565043

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

F	df1	df2	Sig.
115,478	17	565025	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: DEPOTSTATUS+OMRAADE+DEPOTSTATUS \* OMRAADE

## Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	13800,635 <sup>a</sup>	18	766,702	23396,727	,000
DEPOTSTATUS	4,438	5	,888	27,085	,000
OMRAADE	2,611	2	1,305	39,833	,000
DEPOTSTATUS * OMRAADE	2,144	10	,214	6,542	,000
Error	18515,657	565025	,033		
Total	32316,292	565043			

a. R Squared = ,427 (Adjusted R Squared = ,427)

## Estimated Marginal Means

### Depotstatus \* OMRAADE

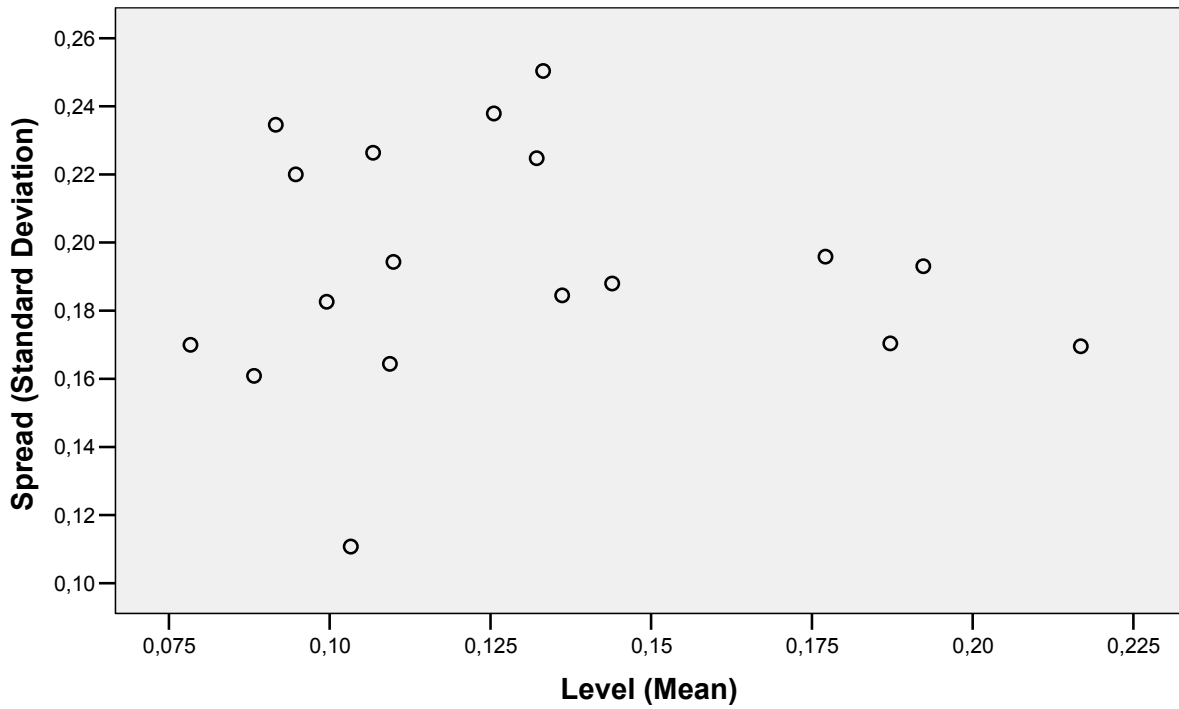
Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	OMRAADE	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	København og omegn	,177	,006	,168	,186
	Øv. Sjælland og Fyn	,095	,008	,082	,108
	Jylland	,092	,006	,081	,102
Forurenet	København og omegn	,192	,004	,185	,199
	Øv. Sjælland og Fyn	,133	,010	,117	,149
	Jylland	,107	,010	,091	,123
Oprenset	København og omegn	,217	,011	,200	,234
	Øv. Sjælland og Fyn	,132	,018	,103	,162
	Jylland	,110	,012	,091	,129
Restforurening	København og omegn	,100	,010	,083	,116
	Øv. Sjælland og Fyn	,126	,024	,086	,165
	Jylland	,109	,014	,087	,132
Undersøgt uden fund	København og omegn	,103	,023	,065	,141
	Øv. Sjælland og Fyn	,088	,022	,052	,125
	Jylland	,078	,017	,050	,106
Ikke forurenet	København og omegn	,187	,000	,187	,188
	Øv. Sjælland og Fyn	,144	,001	,143	,145
	Jylland	,136	,000	,136	,137

## Spread-versus-Level Plots

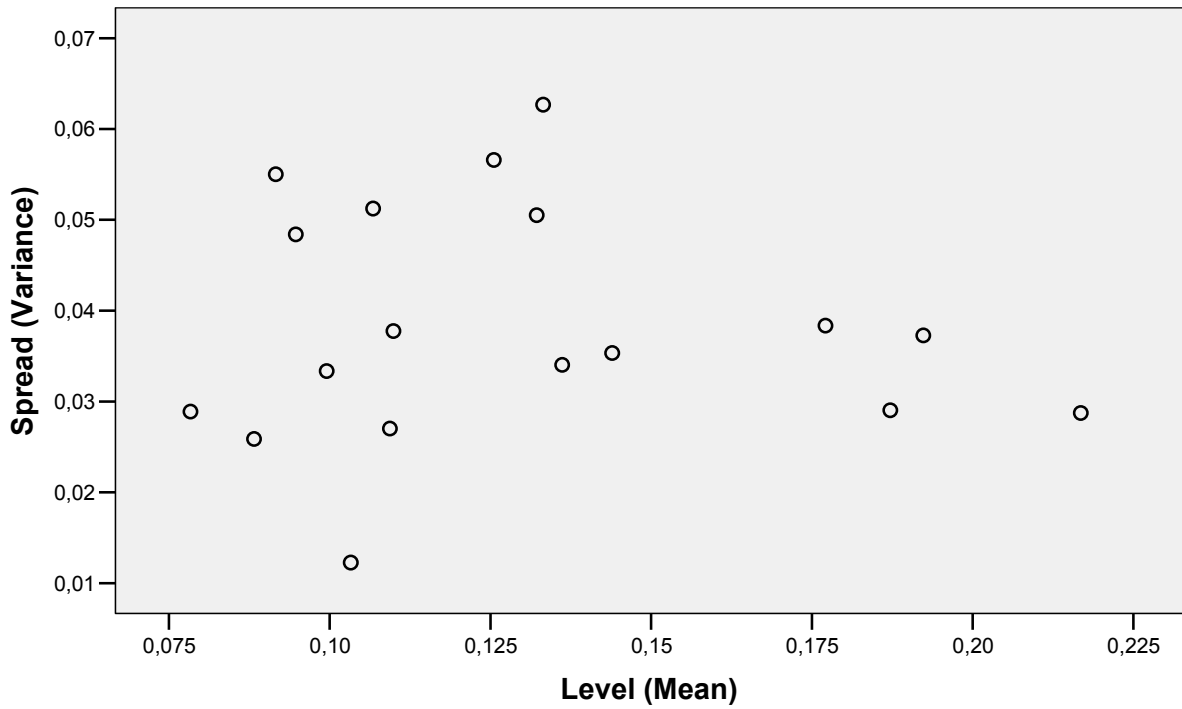


### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* OMRAADE

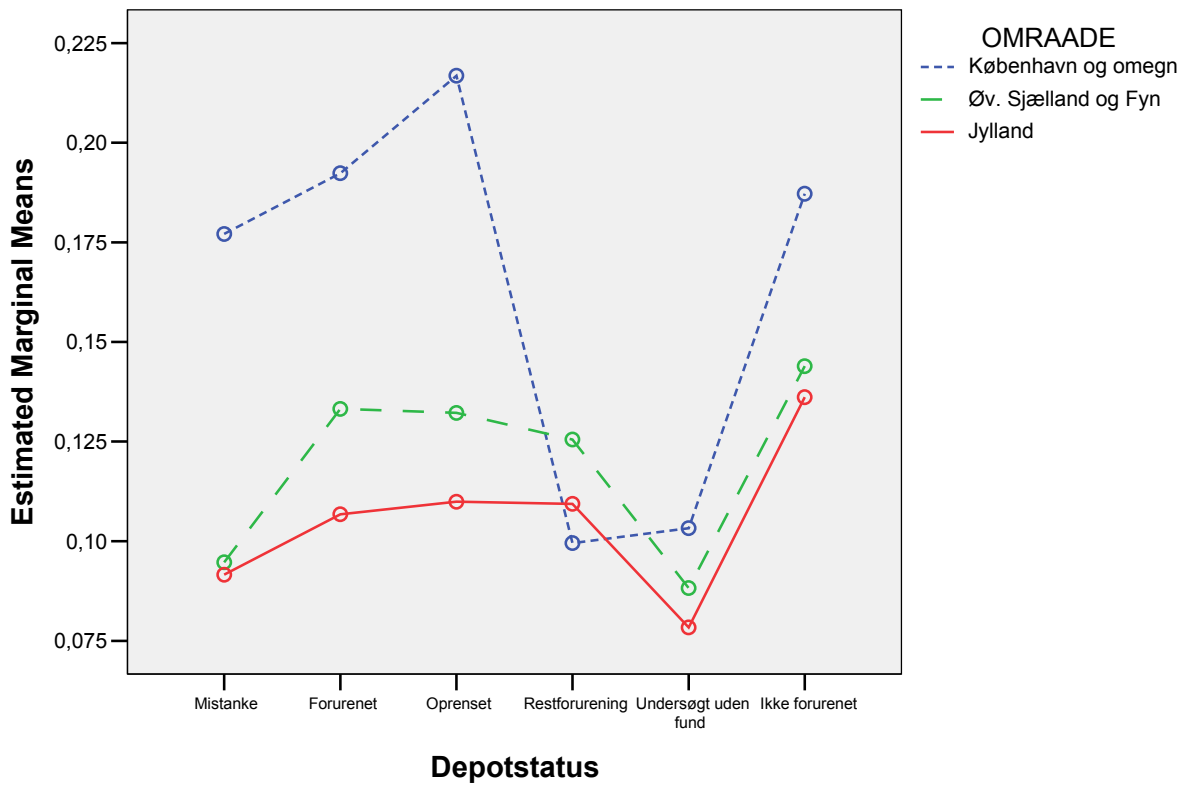
### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* OMRAADE

### Profile Plots

### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp2.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurenet'
  3 'Oprensat'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund'
  6 'Ikke forurenet' .

*ZONESTATUS.
VARIABLE LABELS ZONESTATUS 'Zonestatus'.
VALUE LABELS ZONESTATUS
  0 'Ukendt'
  1 'Byzone'
  2 'Landzone' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
FORMATS lnRH (F8.2).
EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp2.sav'
/COMPRESSED.

```

```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp2.sav'.

```

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(ZONESTATUS>0).
VARIABLE LABEL filter_$ 'ZONESTATUS>0 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
SUMMARIZE
  /TABLES=lnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ln (relativ handelspris) * Depotstatus	544375	100,0%	0	,0%	544375	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2042	,0936	,1145	-11,51	1,82	,48909
Forurenet	2031	,1531	,1437	-4,28	3,12	,40166
Oprent	646	,1475	,1617	-5,14	2,82	,50018
Restforurening	474	,0968	,0953	-6,49	3,09	,55503
Undersøgt uden fund	227	,1036	,0953	-2,77	2,05	,39192
Ikke forurenet	538955	,1385	,1470	-15,98	5,98	,34190
Total	544375	,1383	,1469	-15,98	5,98	,34332

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	163,470	-7,956
Forurenet	19,959	-1,321
Oprent	32,681	-3,155
Restforurening	53,312	-4,918
Undersøgt uden fund	27,450	-3,012
Ikke forurenet	136,065	-5,154
Total	135,723	-5,167

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY ZONESTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

**Summarize**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Zonestatus	544375	100,0%	0	,0%	544375	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Zonestatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Byzone	448908	,1499	,1492	-15,98	5,98	,30496
Landzone	95467	,0836	,1294	-13,76	4,89	,48081
Total	544375	,1383	,1469	-15,98	5,98	,34332

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Zonestatus	Kurtosis	Skewness
Byzone	149,958	-4,527
Landzone	84,365	-5,089
Total	135,723	-5,167

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY ZONESTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * Zonestatus	544375	100,0%	0	,0%	544375	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	Byzone	1460	,1505	,1459	-11,51	1,82
	Landzone	582	-,0493	,0132	-3,61	1,58
	Total	2042	,0936	,1145	-11,51	1,82
Forurenet	Byzone	1872	,1667	,1465	-3,33	3,12
	Landzone	159	-,0072	,0834	-4,28	1,24
	Total	2031	,1531	,1437	-4,28	3,12
Oprensat	Byzone	534	,1713	,1749	-5,14	2,82
	Landzone	112	,0337	,0428	-3,04	2,43
	Total	646	,1475	,1617	-5,14	2,82
Restforurening	Byzone	457	,1119	,0991	-6,49	3,09
	Landzone	17	-,3086	,0000	-3,34	,46
	Total	474	,0968	,0953	-6,49	3,09
Undersøgt uden fund	Byzone	163	,1097	,0987	-2,77	,88
	Landzone	64	,0881	,0847	-2,77	2,05
	Total	227	,1036	,0953	-2,77	2,05
Ikke forurenet	Byzone	444422	,1499	,1492	-15,98	5,98
	Landzone	94533	,0847	,1304	-13,76	4,89
	Total	538955	,1385	,1470	-15,98	5,98
Total	Byzone	448908	,1499	,1492	-15,98	5,98
	Landzone	95467	,0836	,1294	-13,76	4,89
	Total	544375	,1383	,1469	-15,98	5,98

## Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	Byzone	,47589	252,274	-10,802
	Landzone	,49296	14,969	-2,831
	Total	,48909	163,470	-7,956
Forurenet	Byzone	,37487	16,302	-,441
	Landzone	,61700	15,994	-3,040
	Total	,40166	19,959	-1,321
Oprenset	Byzone	,48531	41,525	-3,864
	Landzone	,55413	10,766	-,889
	Total	,50018	32,681	-3,155
Restforurening	Byzone	,53274	62,445	-5,200
	Landzone	,91495	7,587	-2,550
	Total	,55503	53,312	-4,918
Undersøgt uden fund	Byzone	,30852	46,871	-4,779
	Landzone	,55310	13,107	-1,698
	Total	,39192	27,450	-3,012
Ikke forurenet	Byzone	,30330	148,653	-4,458
	Landzone	,48008	85,506	-5,126
	Total	,34190	136,065	-5,154
Total	Byzone	,30496	149,958	-4,527
	Landzone	,48081	84,365	-5,089
	Total	,34332	135,723	-5,167

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```
Frequency      Stem & Leaf
101,00 Extremes      (= <- , 52)
 12,00      -4 . 567&
 23,00      -4 . 02344&
 11,00      -3 . 7&
 21,00      -3 . 0123&
 40,00      -2 . 5567889
 39,00      -2 . 01122344
 42,00      -1 . 56677889
 79,00      -1 . 000111122233344
113,00      -0 . 5555666667777788888999
121,00      -0 . 000011111222233333444444
191,00       0 . 0000000000000111111122222333333444444
168,00       0 . 55555555566666666777778888888999999
```

```

189,00      1 . 000000000111111122222233333333334444444
147,00      1 . 5555566666667777788888899999999
164,00      2 . 0000000011111112222223333333333444444
126,00      2 . 5555555566667777788889999
103,00      3 . 00001111122223334444
 71,00      3 . 55566667788999
 46,00      4 . 00112334
 47,00      4 . 56678899
 33,00      5 . 012234
 19,00      5 . 5689
 23,00      6 . 012344
 12,00      6 . 689&
 15,00      7 . 34&
 86,00 Extremes (>=,75)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 5 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
 92,00 Extremes  (=<-,45)
 12,00      -4 . 013&
  7,00      -3 . 5&
 19,00      -3 . 0134&
 13,00      -2 . 567&
 27,00      -2 . 012334
 35,00      -1 . 5566899&
 54,00      -1 . 00112223344
 89,00      -0 . 5555566677778899
130,00      -0 . 00001111222222233333344444
191,00       0 . 000000000111111122222233333334444444
186,00       0 . 55555566666666677777788888899999999
188,00       1 . 00000011111112222223333334444444444
212,00       1 . 5555555566666666677777788888899999999
147,00       2 . 00000011111222222333333444444
120,00       2 . 55555666666677778889999
 84,00       3 . 000111122223333444
 67,00       3 . 55667778888999
 60,00       4 . 00112223344
 46,00       4 . 556777899
 36,00       5 . 0112234
 35,00       5 . 5567789
 34,00       6 . 01234
 27,00       6 . 567899
 23,00       7 . 02344&
 97,00 Extremes  (>=,75)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 5 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Oprenset

```

Frequency      Stem & Leaf
 40,00 Extremes  (=<-,40)

```



```

 9,00      -3 . 01&
15,00      -2 . 234&
27,00      -1 . 034569&
33,00      -0 . 1223568&
122,00     0 . 000011122233444444556777888999
127,00     1 . 00011222333444455556666777888999
108,00     2 . 001112234445556666677888899
 64,00     3 . 001123445667899
 30,00     4 . 0123468&
 20,00     5 . 019&&
 12,00     6 . 29&
  2,00     7 . &
37,00 Extremes (>=,73)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Restforurening

```

Frequency      Stem & Leaf

12,00 Extremes  (=<-,48)
 1,00      -4 . &
 6,00      -3 . 5&
 8,00      -2 . 8&&
33,00      -1 . 00013345799&
77,00      -0 . 001122223334444555667789
104,00     0 . 0000001112223334455556666677788999
 81,00     1 . 00001112233344445566678999
 67,00     2 . 00112222333445666678899
 28,00     3 . 0112345789&
 15,00     4 . 1358&&
  9,00     5 . 02&&
  4,00     6 . 02
29,00 Extremes  (>=,63)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 3 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund

```

Frequency      Stem & Leaf

 8,00 Extremes  (=<-,35)
 4,00      -2 . 7789
 4,00      -2 . 3344
 5,00      -1 . 55699
 5,00      -1 . 22444
 8,00      -0 . 55688889
19,00      -0 . 000111222222333344
33,00     0 . 00000000111111122222333334444444
32,00     0 . 55555666667777778888888899999999
25,00     1 . 0000011122222334444444444444
24,00     1 . 555555666677778888888999
12,00     2 . 001112233444
 7,00     2 . 5556788
12,00     3 . 001122334444

```

```

4,00      3 . 6789
2,00      4 . 24
4,00      4 . 6788
3,00      5 . 012
16,00 Extremes (>=,58)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1 case(s)

```

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Ikke forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
19842,00 Extremes  (=<-,35)
 277,00      -3 . &
 3566,00      -3 . 0123&
 4611,00      -2 . 56789
 6349,00      -2 . 01234
 9644,00      -1 . 55667889
13680,00      -1 . 00011223344
20066,00      -0 . 5555666777888999
29262,00      -0 . 0000111112222233334444
52445,00       0 . 0000000000111111122222223333333444444444
54880,00       0 . 5555555666666666777777788888888999999999
58487,00       1 . 00000000111111111222222223333333344444444444
57075,00       1 . 555555556666666667777777788888888999999999
50262,00       2 . 000000001111111112222222233333333444444444
40406,00       2 . 55555566666666677777788888899999999
31861,00       3 . 0000011111222223333344444
23138,00       3 . 5555666677778889999
16804,00       4 . 0001112223344
11926,00       4 . 5566778899
 8276,00       5 . 01234
 5898,00       5 . 56789
 4216,00       6 . 01234
  538,00       6 . &
15446,00 Extremes  (>=,66)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1272 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=((ZONESTATUS>0) AND ((LnRH>=-0.52 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATU
S=1) or
(LnRH>=-0.45 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-0.40 and LnRH<=0.73 and DEPOTSTATUS=3) or
(LnRH>=-0.48 and LnRH<=0.63 and DEPOTSTATUS=4) or
(LnRH>=-0.35 and LnRH<=0.58 and DEPOTSTATUS=5) or
(LnRH>=-0.35 and LnRH<=0.66 and DEPOTSTATUS=6))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'

```

```

/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	508470	100,0%	0	,0%	508470	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	1857	,1209	,1165	-,52	,74	,22770
Forurenet	1844	,1588	,1431	-,45	,75	,22072
Oprent	570	,1680	,1624	-,40	,72	,20032
Restforurening	433	,1024	,0800	-,40	,63	,18458
Undersøgt uden fund	203	,0995	,0871	-,29	,53	,16196
Ikke forurenet	503563	,1552	,1490	-,35	,66	,18155
Total	508470	,1551	,1488	-,52	,75	,18194

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	,204	,034
Forurenet	,274	,309
Oprent	,291	,052
Restforurening	,357	,293
Undersøgt uden fund	,399	,183
Ikke forurenet	,049	,087
Total	,059	,087

```

SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY ZONESTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Zonestatus	508470	100,0%	0	,0%	508470	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Zonestatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Byzone	425255	,1557	,1492	-,52	,75	,17412
Landzone	83215	,1520	,1455	-,52	,75	,21753
Total	508470	,1551	,1488	-,52	,75	,18194

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Zonestatus	Kurtosis	Skewness
Byzone	,161	,105
Landzone	-,484	,052
Total	,059	,087

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY ZONESTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * Zonestatus	508470	100,0%	0	,0%	508470	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	Byzone	1339	,1458	,1364	-,52	,74
	Landzone	518	,0564	,0496	-,52	,73
	Total	1857	,1209	,1165	-,52	,74
Forurenet	Byzone	1707	,1594	,1431	-,45	,75
	Landzone	137	,1514	,1403	-,44	,75
	Total	1844	,1588	,1431	-,45	,75
Oprenset	Byzone	480	,1766	,1699	-,35	,72
	Landzone	90	,1218	,0789	-,40	,69
	Total	570	,1680	,1624	-,40	,72
Restforurening	Byzone	420	,1032	,0803	-,40	,63
	Landzone	13	,0759	,0710	-,40	,46
	Total	433	,1024	,0800	-,40	,63
Undersøgt uden fund	Byzone	151	,1070	,0958	-,29	,53
	Landzone	52	,0777	,0654	-,25	,51
	Total	203	,0995	,0871	-,29	,53
Ikke forurenet	Byzone	421158	,1557	,1493	-,35	,66
	Landzone	82405	,1527	,1463	-,35	,66
	Total	503563	,1552	,1490	-,35	,66
Total	Byzone	425255	,1557	,1492	-,52	,75
	Landzone	83215	,1520	,1455	-,52	,75
	Total	508470	,1551	,1488	-,52	,75

## Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	Byzone	,21551	,357	,134
	Landzone	,24525	-,203	,055
	Total	,22770	,204	,034
Forurennet	Byzone	,21570	,388	,326
	Landzone	,27653	-,691	,227
	Total	,22072	,274	,309
Oprenset	Byzone	,18706	,494	-,004
	Landzone	,25626	-,321	,432
	Total	,20032	,291	,052
Restforurening	Byzone	,18237	,336	,361
	Landzone	,25403	,068	-,560
	Total	,18458	,357	,293
Undersøgt uden fund	Byzone	,15336	,635	,126
	Landzone	,18459	,094	,399
	Total	,16196	,399	,183
Ikke forurennet	Byzone	,17376	,150	,103
	Landzone	,21706	-,492	,054
	Total	,18155	,049	,087
Total	Byzone	,17412	,161	,105
	Landzone	,21753	-,484	,052
	Total	,18194	,059	,087

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

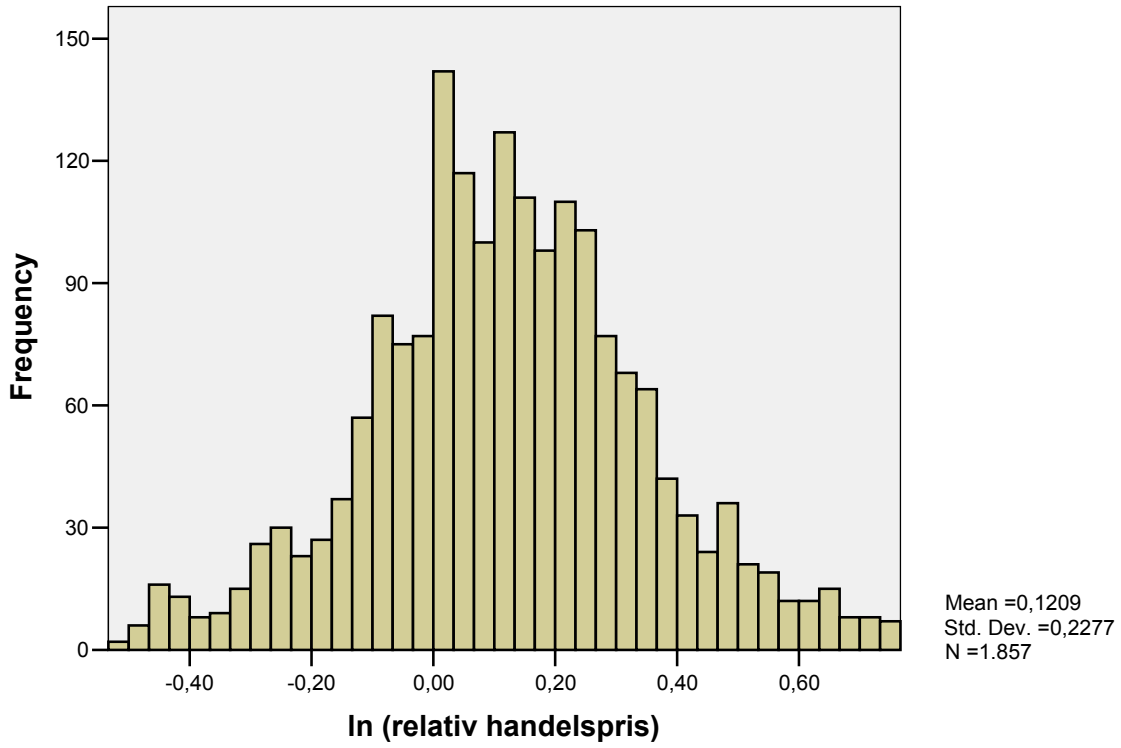
### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

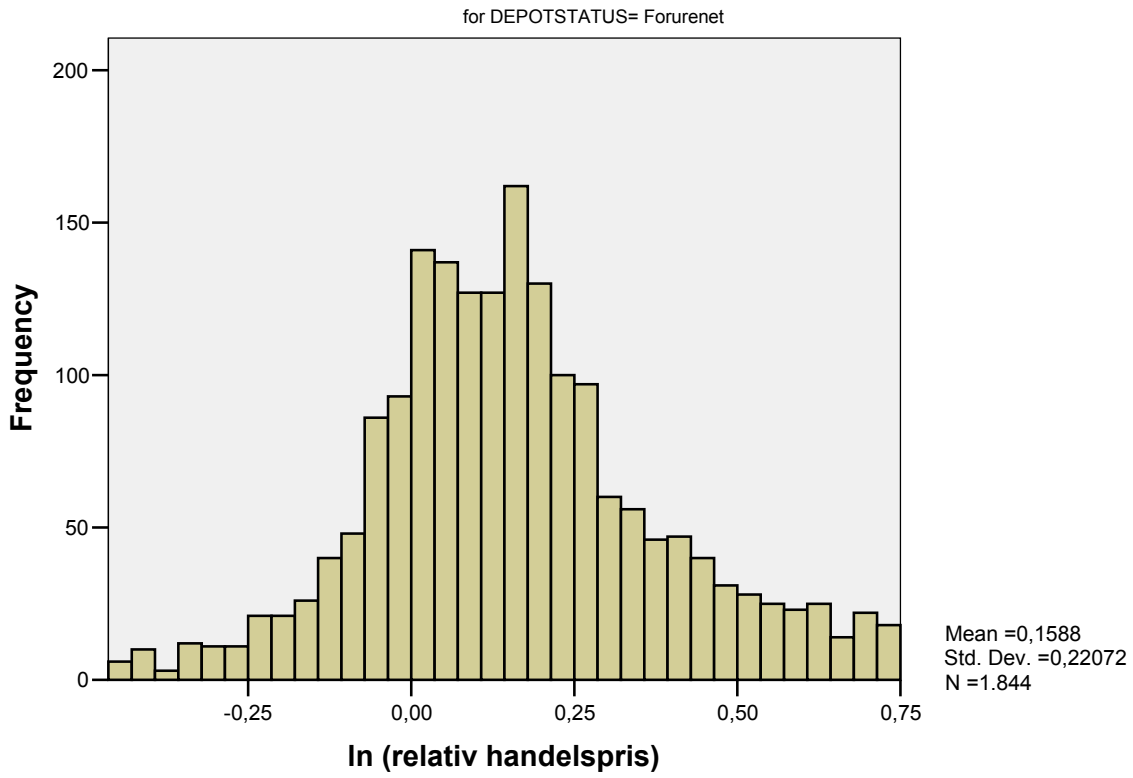
### Histograms

# Histogram

for DEPOTSTATUS= Mistanke

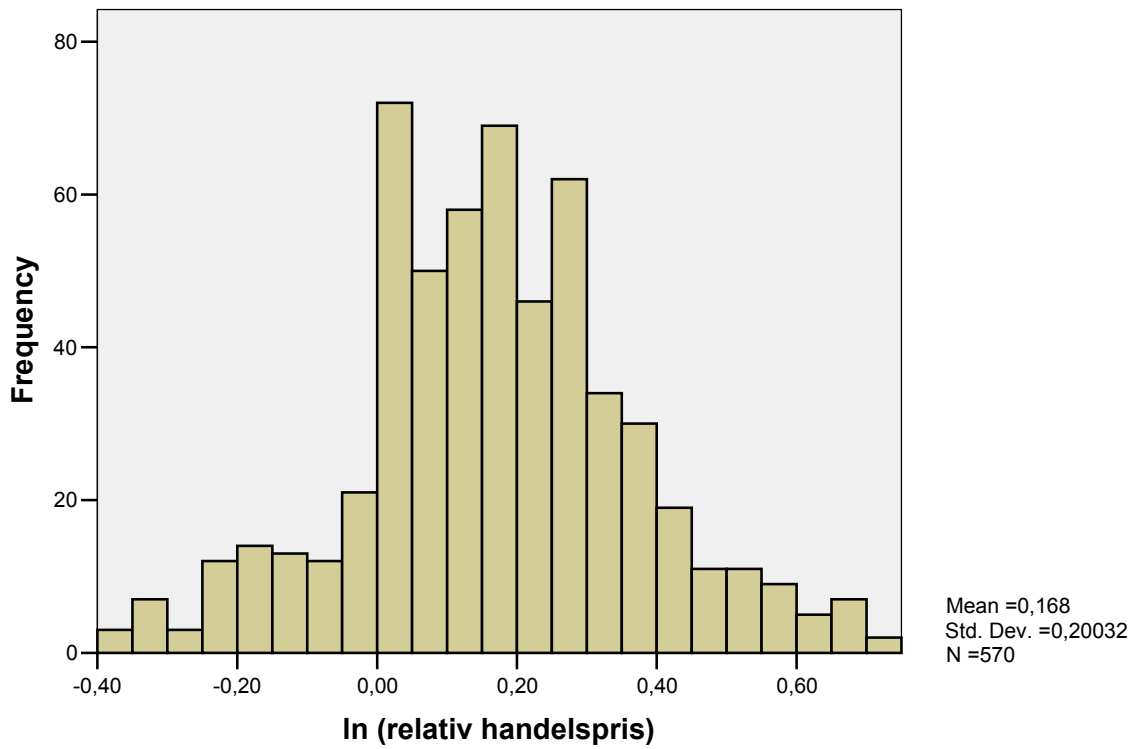


# Histogram



# Histogram

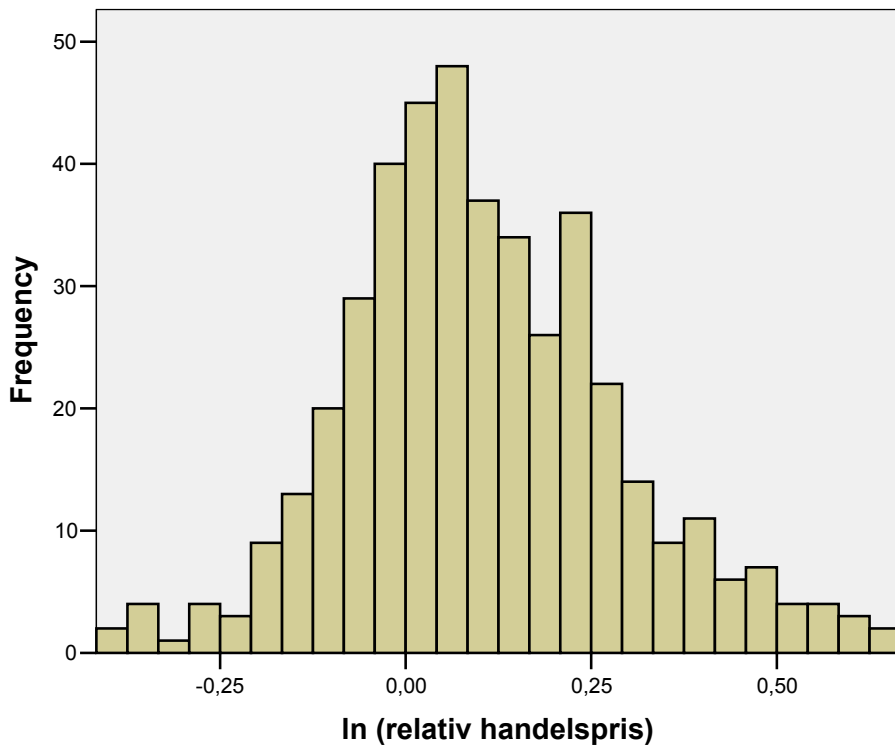
for DEPOTSTATUS= Oprensset





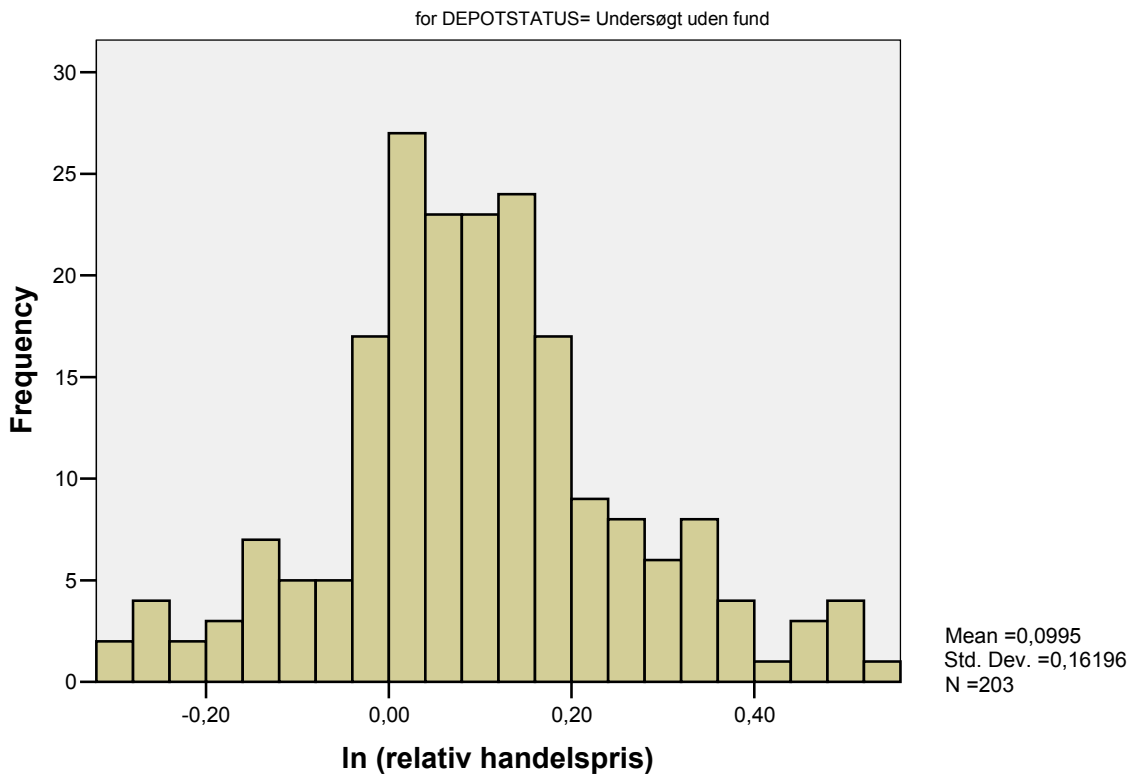
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Restforurening



Mean =0,1024  
Std. Dev. =0,18458  
N =433

## Histogram



UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS ZONESTATUS
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS*ZONESTATUS )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS*ZONESTATUS )
/PRINT = DESCRIPTIVE HOMOGENEITY
/PLOT = SPREADLEVEL
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS ZONESTATUS DEPOTSTATUS*ZONESTATUS .
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Depotstatus	1	Mistanke	1857
	2	Forurenet	1844
	3	Oprenset	570
	4	Restforurening	433
	5	Undersøgt uden fund	203
	6	Ikke forurenet	503563
Zonestatus	1	Byzone	425255
	2	Landzone	83215

## Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	Byzone	,1458	,21551	1339
	Landzone	,0564	,24525	518
	Total	,1209	,22770	1857
Forurennet	Byzone	,1594	,21570	1707
	Landzone	,1514	,27653	137
	Total	,1588	,22072	1844
Oprenset	Byzone	,1766	,18706	480
	Landzone	,1218	,25626	90
	Total	,1680	,20032	570
Restforurening	Byzone	,1032	,18237	420
	Landzone	,0759	,25403	13
	Total	,1024	,18458	433
Undersøgt uden fund	Byzone	,1070	,15336	151
	Landzone	,0777	,18459	52
	Total	,0995	,16196	203
Ikke forurennet	Byzone	,1557	,17376	421158
	Landzone	,1527	,21706	82405
	Total	,1552	,18155	503563
Total	Byzone	,1557	,17412	425255
	Landzone	,1520	,21753	83215
	Total	,1551	,18194	508470

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

F	df1	df2	Sig.
839,907	11	508458	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: DEPOTSTATUS+ZONESTATUS+DEPOTSTATUS \* ZONESTATUS

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	12235,485 <sup>a</sup>	12	1019,624	30816,267	,000
DEPOTSTATUS	4,992	5	,998	30,177	,000
ZONESTATUS	,348	1	,348	10,520	,001
DEPOTSTATUS * ZONESTATUS	3,010	5	,602	18,193	,000
Error	16823,447	508458	,033		
Total	29058,931	508470			

a. R Squared = ,421 (Adjusted R Squared = ,421)

## Estimated Marginal Means

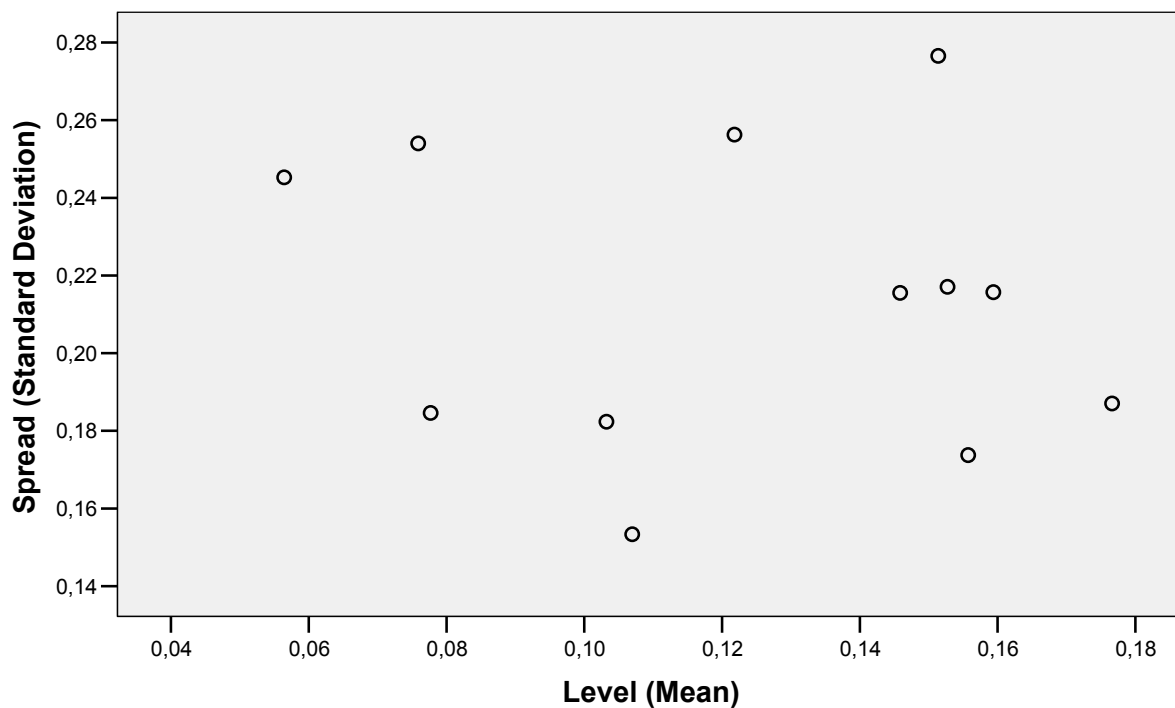
### Depotstatus \* Zonestatus

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Zonestatus	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	Byzone	,146	,005	,138	,154
	Landzone	,056	,008	,043	,070
Forurennet	Byzone	,159	,004	,152	,167
	Landzone	,151	,016	,126	,177
Oprenset	Byzone	,177	,008	,163	,190
	Landzone	,122	,019	,090	,153
Restforurening	Byzone	,103	,009	,089	,118
	Landzone	,076	,050	-,007	,159
Undersøgt uden fund	Byzone	,107	,015	,083	,131
	Landzone	,078	,025	,036	,119
Ikke forurennet	Byzone	,156	,000	,155	,156
	Landzone	,153	,001	,152	,154

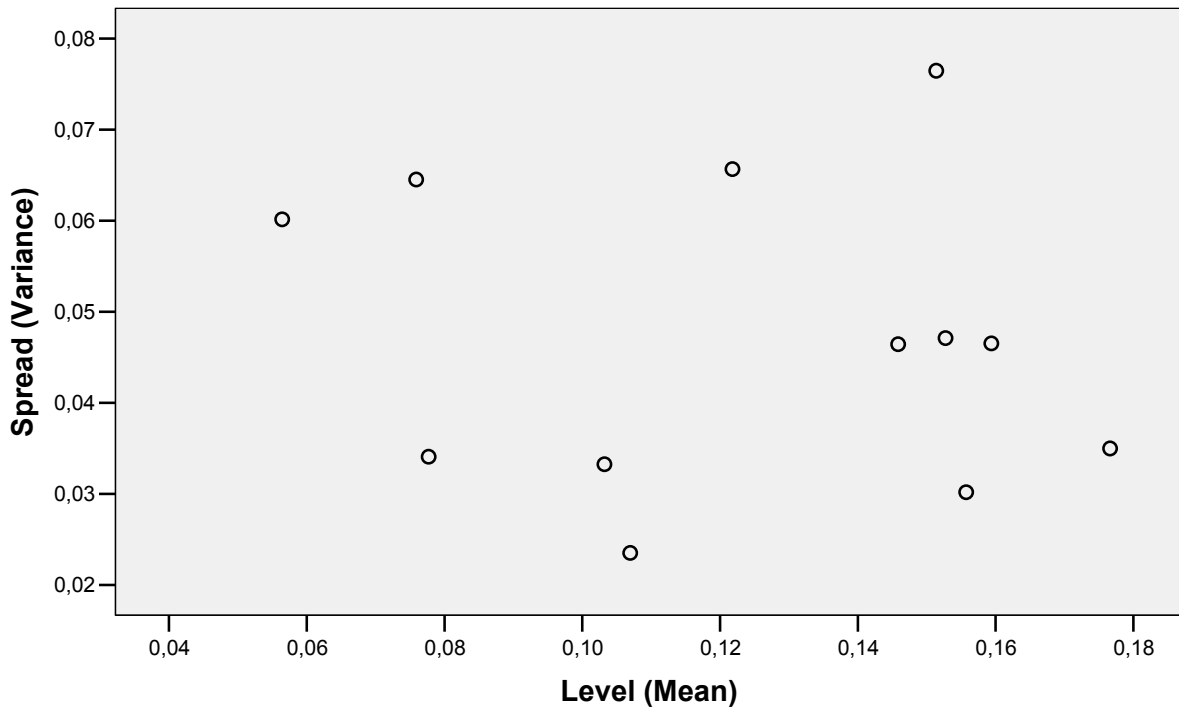
### Spread-versus-Level Plots

Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* ZONESTATUS

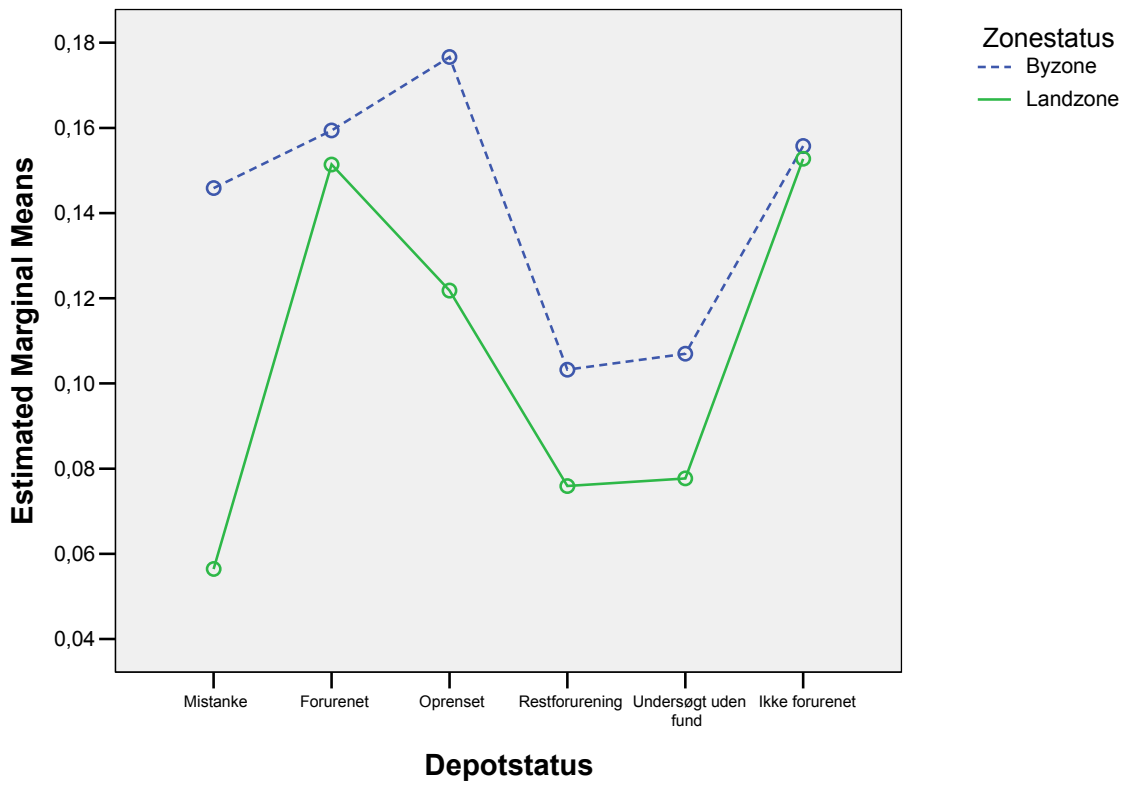
### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* ZONESTATUS

### Profile Plots

### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp3.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS  DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurennet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund'
  6 'Ikke forurennet' .

*BENYTTELSE.
VARIABLE LABELS BENYTTELSE 'Boligbenyttelse'.
VALUE LABELS  BENYTTELSE
  0 'Ukendt'
  1 'Hus'
  2 'Etagelejlighed' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
FORMATS lnRH (F8.2).
EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp3.sav'
/COMPRESSED.

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp3.sav'.

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(BENYTTELSE>0).
VARIABLE LABEL filter_$ 'BENYTTELSE>0 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	593820	100,0%	0	,0%	593820	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2522	,1188	,1260	-11,51	3,50	,47086
Forurennet	2684	,1934	,1657	-4,28	3,86	,41815
Oprensset	714	,1564	,1569	-5,14	2,82	,49292
Restforurening	590	,1179	,0993	-6,49	3,62	,51881
Undersøgt uden fund	261	,0973	,0861	-2,77	2,05	,37229
Ikke forurennet	587049	,1405	,1471	-15,98	5,98	,34455
Total	593820	,1406	,1470	-15,98	5,98	,34601

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	157,753	-6,939
Forurennet	18,367	,218
Oprensset	32,045	-2,858
Restforurening	59,156	-4,138
Undersøgt uden fund	29,311	-2,960
Ikke forurennet	128,509	-4,885
Total	127,887	-4,866

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY BENYTTELSE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) *	593820	100,0%	0	,0%	593820	100,0%
Boligbenyttelse						



**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Boligbenyttelse	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Hus	453970	,1106	,1320	-15,98	5,47	,34736
Etagelejlighed	139850	,2382	,1985	-13,71	5,98	,32287
Total	593820	,1406	,1470	-15,98	5,98	,34601

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Boligbenyttelse	Kurtosis	Skewness
Hus	132,430	-5,891
Etagelejlighed	133,342	-1,500
Total	127,887	-4,866

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY BENYTTELSE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) *						
Depotstatus *	593820	100,0%	0	,0%	593820	100,0%
Boligbenyttelse						

Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	Hus	1023	-,0141	,0391	-3,69	1,77
	Etagelejlighed	1499	,2095	,1658	-11,51	3,50
	Total	2522	,1188	,1260	-11,51	3,50
Forurenet	Hus	614	,0364	,0658	-4,28	2,93
	Etagelejlighed	2070	,2399	,1843	-2,10	3,86
	Total	2684	,1934	,1657	-4,28	3,86
Oprenset	Hus	328	,0170	,0747	-5,14	2,43
	Etagelejlighed	386	,2749	,2027	-,68	2,82
	Total	714	,1564	,1569	-5,14	2,82
Restforurening	Hus	137	-,0354	,0800	-6,49	3,09
	Etagelejlighed	453	,1642	,1022	-,69	3,62
	Total	590	,1179	,0993	-6,49	3,62
Undersøgt uden fund	Hus	147	,0574	,0834	-2,77	2,05
	Etagelejlighed	114	,1487	,0915	-,20	,95
	Total	261	,0973	,0861	-2,77	2,05
Ikke forurenet	Hus	451721	,1111	,1323	-15,98	5,47
	Etagelejlighed	135328	,2387	,1995	-13,71	5,98
	Total	587049	,1405	,1471	-15,98	5,98
Total	Hus	453970	,1106	,1320	-15,98	5,47
	Etagelejlighed	139850	,2382	,1985	-13,71	5,98
	Total	593820	,1406	,1470	-15,98	5,98

## Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	Hus	,44466	15,178	-2,652
	Etagelejlighed	,46681	273,130	-10,473
	Total	,47086	157,753	-6,939
Forurenet	Hus	,50051	19,196	-2,103
	Etagelejlighed	,37820	14,309	2,118
	Total	,41815	18,367	,218
Oprenset	Hus	,60066	25,992	-3,506
	Etagelejlighed	,33597	12,941	2,602
	Total	,49292	32,045	-2,858
Restforurening	Hus	,88143	24,982	-3,904
	Etagelejlighed	,32819	31,058	3,858
	Total	,51881	59,156	-4,138
Undersøgt uden fund	Hus	,45158	22,551	-2,930
	Etagelejlighed	,22514	2,766	1,676
	Total	,37229	29,311	-2,960
Ikke forurenet	Hus	,34620	134,101	-5,919
	Etagelejlighed	,31995	128,506	-1,306
	Total	,34455	128,509	-4,885
Total	Hus	,34736	132,430	-5,891
	Etagelejlighed	,32287	133,342	-1,500
	Total	,34601	127,887	-4,866

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```
Frequency      Stem & Leaf
107,00 Extremes      (= <- , 47)
  7,00      -4 . 5&
 22,00      -4 . 024&
 13,00      -3 . 7&
 26,00      -3 . 0123&
 45,00      -2 . 55667889
 47,00      -2 . 0112344
```

```

46,00      -1 .  56677889
93,00      -1 .  000111122233344
128,00     -0 .  555566667777778888899
150,00     -0 .  000011111222233333444444
242,00      0 .  000000000000001111111222223333334444444
215,00      0 .  55555555666666667777778888888999999
242,00      1 .  000000001111111222222333333333444444444
184,00      1 .  5555566666667777778888889999999
213,00      2 .  00000001111112222223333333334444444
155,00      2 .  555555556666777777888889999
131,00      3 .  0000111112223334444
95,00       3 .  555666667788999
64,00       4 .  0011122334
57,00       4 .  5566678899
35,00       5 .  01234
24,00       5 .  569&
27,00       6 .  01234
19,00       6 .  689&
9,00        7 .  &
126,00 Extremes  (>=,74)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 6 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
110,00 Extremes  (= <-, 41)
 4,00      -4 .  0
 8,00      -3 .  5&
21,00      -3 .  0134&
14,00      -2 .  67&
32,00      -2 .  01234
42,00      -1 .  56689&
62,00      -1 .  001122344
103,00     -0 .  555556667778899
148,00     -0 .  000011112222233334444
236,00      0 .  000000001111112222233333334444444
218,00      0 .  5555556666666777778888889999999
255,00      1 .  00000001111111222222333333344444444
287,00      1 .  55555556666666677777777788888889999999
227,00      2 .  00000001111112222223333333444444
187,00      2 .  555556666667777778888999999
143,00      3 .  000011111222223333444
 89,00      3 .  5556677788899
 82,00      4 .  00111223344
 53,00      4 .  5567789
 42,00      5 .  011234
 41,00      5 .  5567789
 37,00      6 .  01234
 37,00      6 .  56789
 33,00      7 .  012344
 5,00       7 .  5
168,00 Extremes  (>=,76)

```

Stem width: ,10  
 Each leaf: 7 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
 DEPOTSTATUS= Oprenset

Frequency	Stem	&	Leaf
40,00	Extremes	(=	<-,40)
9,00	-3	.	01&
16,00	-2	.	234&&
29,00	-1	.	034569&
44,00	-0	.	012234568&
136,00	0	.	00000111222333444445567778889999
146,00	1	.	0000011222233344444555566666777888999
111,00	2	.	001112234445556666677888899
69,00	3	.	0011234445667899
35,00	4	.	0123468&
19,00	5	.	019&&
12,00	6	.	29&
2,00	7	.	&
46,00	Extremes	(>=	,73)

Stem width: ,10  
 Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
 DEPOTSTATUS= Restforurening

Frequency	Stem	&	Leaf
13,00	Extremes	(=	<-,48)
1,00	-4	.	&
6,00	-3	.	5&
8,00	-2	.	8&
42,00	-1	.	000133479&
95,00	-0	.	0011222223334445567789
131,00	0	.	000001112223334555566667778899
111,00	1	.	00001111222333444556677899
73,00	2	.	0012223344566789
32,00	3	.	124789&&
19,00	4	.	1358&
16,00	5	.	246&&
4,00	6	.	&
39,00	Extremes	(>=	,63)

Stem width: ,10  
 Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund

Frequency	Stem &	Leaf
9,00	Extremes	(=<-,29)
3,00	-2 .	778
5,00	-2 .	03344
5,00	-1 .	55699
9,00	-1 .	012244444
11,00	-0 .	55557788889
24,00	-0 .	000011112222222233333344
39,00	0 .	000000000001111111122222333333344444444
39,00	0 .	5555555566666777777788888888999999999
28,00	1 .	0000001112222223334444444444
27,00	1 .	555555566666777778888888999
11,00	2 .	00111223444
8,00	2 .	55556788
13,00	3 .	0012233344444
4,00	3 .	6789
2,00	4 .	24
2,00	4 .	67
22,00	Extremes	(>=,48)

Stem width: ,10  
Each leaf: 1 case(s)

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Ikke forurennet

Frequency	Stem &	Leaf
21310,00	Extremes	(=<-,36)
356,00	-3 .	&
3848,00	-3 .	013&
4976,00	-2 .	56789
6894,00	-2 .	01234
10428,00	-1 .	5566789
14988,00	-1 .	00011223344
21973,00	-0 .	5555666777888999
32032,00	-0 .	0000111112222233334444
57360,00	0 .	0000000000011111112222222333333344444444
59649,00	0 .	55555555666666667777777888888899999999
63514,00	1 .	00000000011111111222222233333333444444444
61932,00	1 .	55555555666666667777777888888899999999
54363,00	2 .	00000000111111112222222333333344444444
43798,00	2 .	555555566666667777788888999999
34450,00	3 .	0000001111122222333334444
25145,00	3 .	555566667777888999
18153,00	4 .	0001112223344
12848,00	4 .	5566778899
8992,00	5 .	01234
6403,00	5 .	56789
4662,00	6 .	01234
823,00	6 .	5&
18152,00	Extremes	(>=,66)

Stem width: ,10  
Each leaf: 1381 case(s)

& denotes fractional leaves.

```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=((BENYTTELSE>0) AND ((LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATU
    S=1) or
(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.76 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-0.40 and LnRH<=0.73 and DEPOTSTATUS=3) or
(LnRH>=-0.48 and LnRH<=0.63 and DEPOTSTATUS=4) or
(LnRH>=-0.29 and LnRH<=0.48 and DEPOTSTATUS=5) or
(LnRH>=-0.36 and LnRH<=0.66 and DEPOTSTATUS=6))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
```

```
SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	553970	100,0%	0	,0%	553970	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2292	,1286	,1237	-,46	,74	,21855
Forurenet	2411	,1752	,1622	-,41	,76	,21279
Oprensat	629	,1621	,1560	-,40	,72	,19689
Restforurening	538	,1045	,0840	-,40	,63	,18352
Undersøgt uden fund	230	,0822	,0790	-,29	,47	,14559
Ikke forurenet	547870	,1543	,1482	-,36	,66	,18236
Total	553970	,1542	,1481	-,46	,76	,18270

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	,190	,058
Forurennet	,358	,376
Oprenset	,306	,089
Restforurening	,428	,421
Undersøgt uden fund	,257	,082
Ikke forurennet	,070	,077
Total	,079	,079

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY BENYTTELSE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Boligbenyttelse	553970	100,0%	0	,0%	553970	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Boligbenyttelse	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Hus	426179	,1431	,1379	-,46	,76	,18095
Etagelejlighed	127791	,1913	,1823	-,46	,76	,18362
Total	553970	,1542	,1481	-,46	,76	,18270



### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Boligbenyttelse	Kurtosis	Skewness
Hus	,117	,065
Etagelejlighed	-,072	,105
Total	,079	,079

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY BENYTTELSE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) *						
Depotstatus *	553970	100,0%	0	,0%	553970	100,0%
Boligbenyttelse						

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	Hus	922	,0743	,0654	-,46	,73
	Etagelejlighed	1370	,1652	,1484	-,46	,74
	Total	2292	,1286	,1237	-,46	,74
Forurennet	Hus	544	,1170	,0900	-,41	,76
	Etagelejlighed	1867	,1922	,1754	-,36	,76
	Total	2411	,1752	,1622	-,41	,76
Oprenset	Hus	277	,1153	,0885	-,40	,71
	Etagelejlighed	352	,1989	,1825	-,35	,72
	Total	629	,1621	,1560	-,40	,72
Restforurening	Hus	121	,1122	,0918	-,40	,61
	Etagelejlighed	417	,1023	,0806	-,40	,63
	Total	538	,1045	,0840	-,40	,63
Undersøgt uden fund	Hus	127	,0783	,0786	-,29	,47
	Etagelejlighed	103	,0870	,0793	-,20	,39
	Total	230	,0822	,0790	-,29	,47
Ikke forurennet	Hus	424188	,1433	,1381	-,36	,66
	Etagelejlighed	123682	,1919	,1834	-,36	,66
	Total	547870	,1543	,1482	-,36	,66
Total	Hus	426179	,1431	,1379	-,46	,76
	Etagelejlighed	127791	,1913	,1823	-,46	,76
	Total	553970	,1542	,1481	-,46	,76

## Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	Hus	,23833	-,261	,070
	Etagelejlighed	,19593	,417	,325
	Total	,21855	,190	,058
Forurenet	Hus	,24234	-,169	,357
	Etagelejlighed	,20028	,542	,524
	Total	,21279	,358	,376
Oprenset	Hus	,20965	,390	,378
	Etagelejlighed	,17808	,581	-,024
	Total	,19689	,306	,089
Restforurening	Hus	,19384	,594	-,009
	Etagelejlighed	,18060	,404	,568
	Total	,18352	,428	,421
Undersøgt uden fund	Hus	,16261	,081	,036
	Etagelejlighed	,12199	-,072	,303
	Total	,14559	,257	,082
Ikke forurenet	Hus	,18066	,114	,066
	Etagelejlighed	,18317	-,093	,093
	Total	,18236	,070	,077
Total	Hus	,18095	,117	,065
	Etagelejlighed	,18362	-,072	,105
	Total	,18270	,079	,079

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

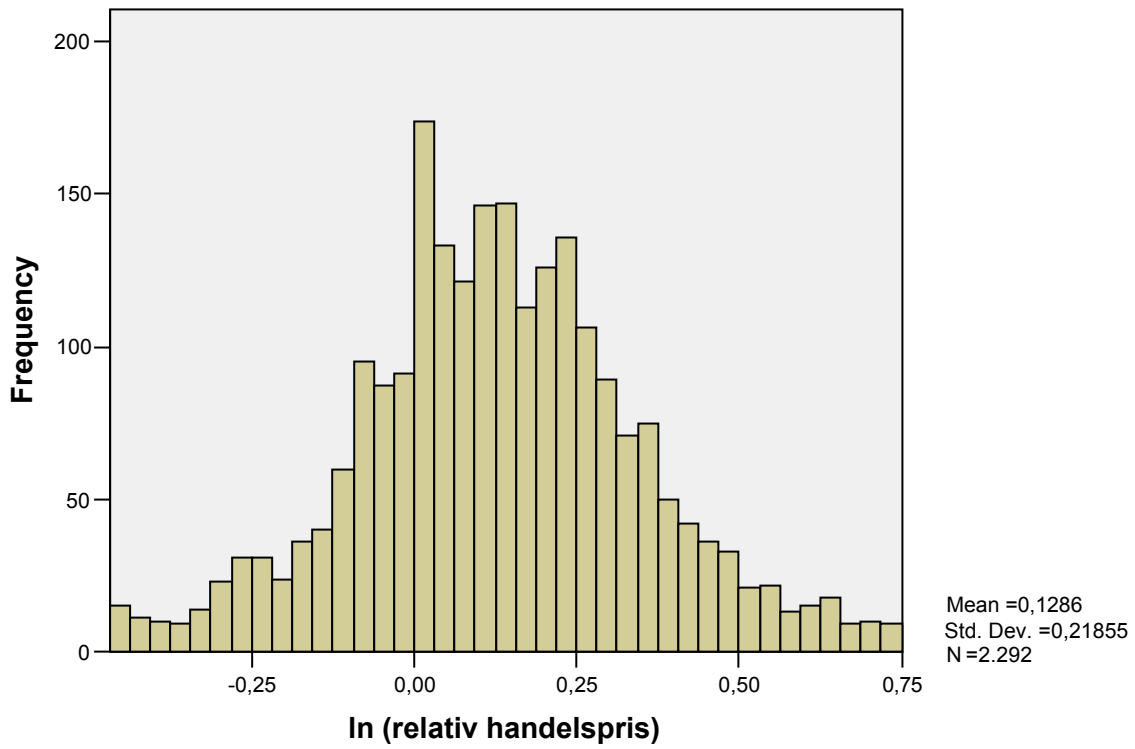
### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

### Histograms

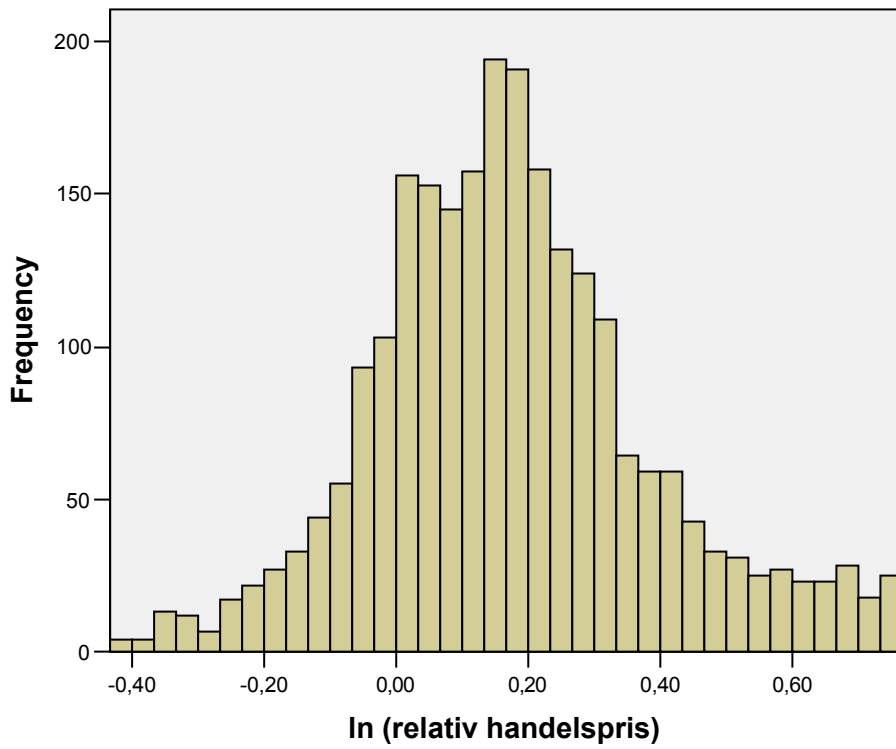
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Mistanke



# Histogram

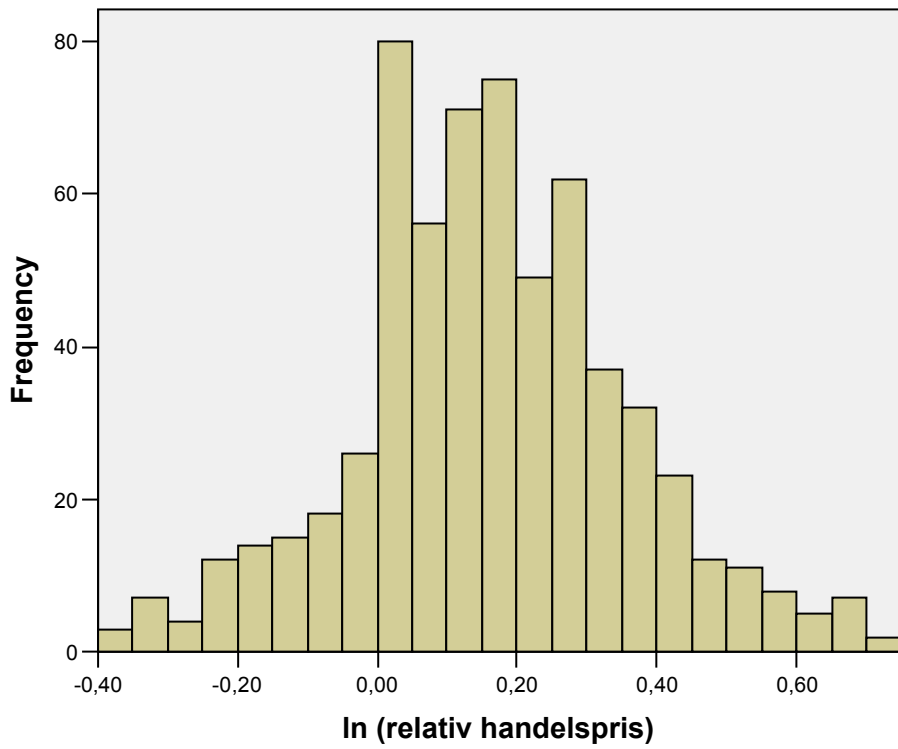
for DEPOTSTATUS= Forurenet



Mean =0,1752  
Std. Dev. =0,21279  
N=2.411

# Histogram

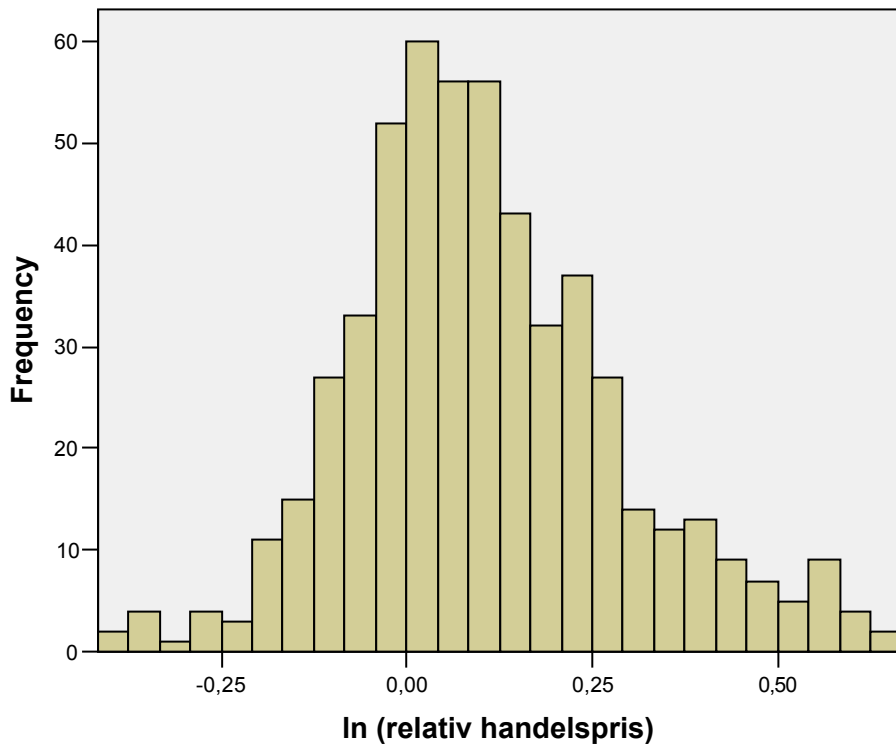
for DEPOTSTATUS= Oprensset



Mean =0,1621  
Std. Dev. =0,19689  
N=629

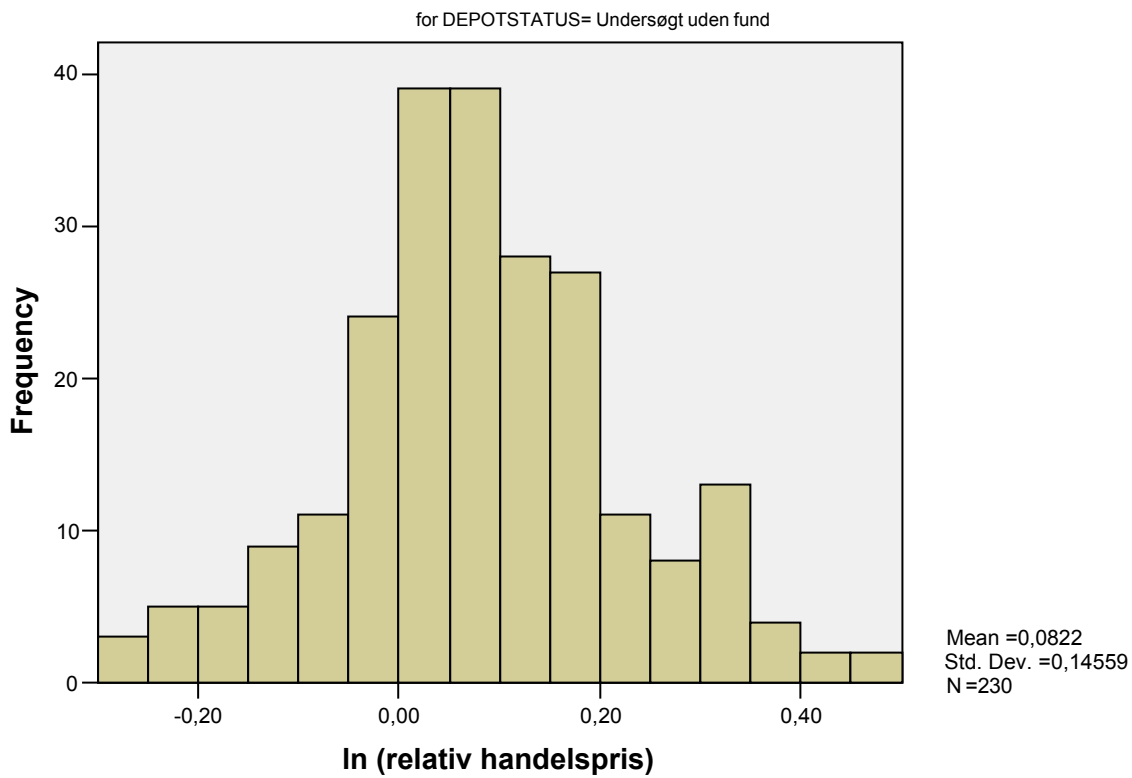
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Restforurening



Mean =0,1045  
Std. Dev. =0,18352  
N=538

## Histogram



UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS BENYTTELSE
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS*BENYTTELSE )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS*BENYTTELSE )
/PRINT = DESCRIPTIVE HOMOGENEITY
/PLOT = SPREADLEVEL
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS BENYTTELSE DEPOTSTATUS*BENYTTELSE .
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Depotstatus	1	Mistanke	2292
	2	Forurenet	2411
	3	Oprensset	629
	4	Restforurening	538
	5	Undersøgt uden fund	230
	6	Ikke forurenet	547870
Boligbenyttelse	1	Hus	426179
	2	Etagelejlighed	127791

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	Hus	,0743	,23833	922
	Etagelejlighed	,1652	,19593	1370
	Total	,1286	,21855	2292
Forurenet	Hus	,1170	,24234	544
	Etagelejlighed	,1922	,20028	1867
	Total	,1752	,21279	2411
Oprensset	Hus	,1153	,20965	277
	Etagelejlighed	,1989	,17808	352
	Total	,1621	,19689	629
Restforurening	Hus	,1122	,19384	121
	Etagelejlighed	,1023	,18060	417
	Total	,1045	,18352	538
Undersøgt uden fund	Hus	,0783	,16261	127
	Etagelejlighed	,0870	,12199	103
	Total	,0822	,14559	230
Ikke forurenet	Hus	,1433	,18066	424188
	Etagelejlighed	,1919	,18317	123682
	Total	,1543	,18236	547870
Total	Hus	,1431	,18095	426179
	Etagelejlighed	,1913	,18362	127791
	Total	,1542	,18270	553970

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

F	df1	df2	Sig.
41,316	11	553958	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: DEPOTSTATUS+BENYTTELSE+DEPOTSTATUS \* BENYTTELSE



### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	13407,616 <sup>a</sup>	12	1117,301	33911,232	,000
DEPOTSTATUS	8,329	5	1,666	50,559	,000
BENYTTELSE	2,270	1	2,270	68,890	,000
DEPOTSTATUS * BENYTTELSE	1,873	5	,375	11,371	,000
Error	18251,712	553958	,033		
Total	31659,328	553970			

a. R Squared = ,423 (Adjusted R Squared = ,423)

### Estimated Marginal Means

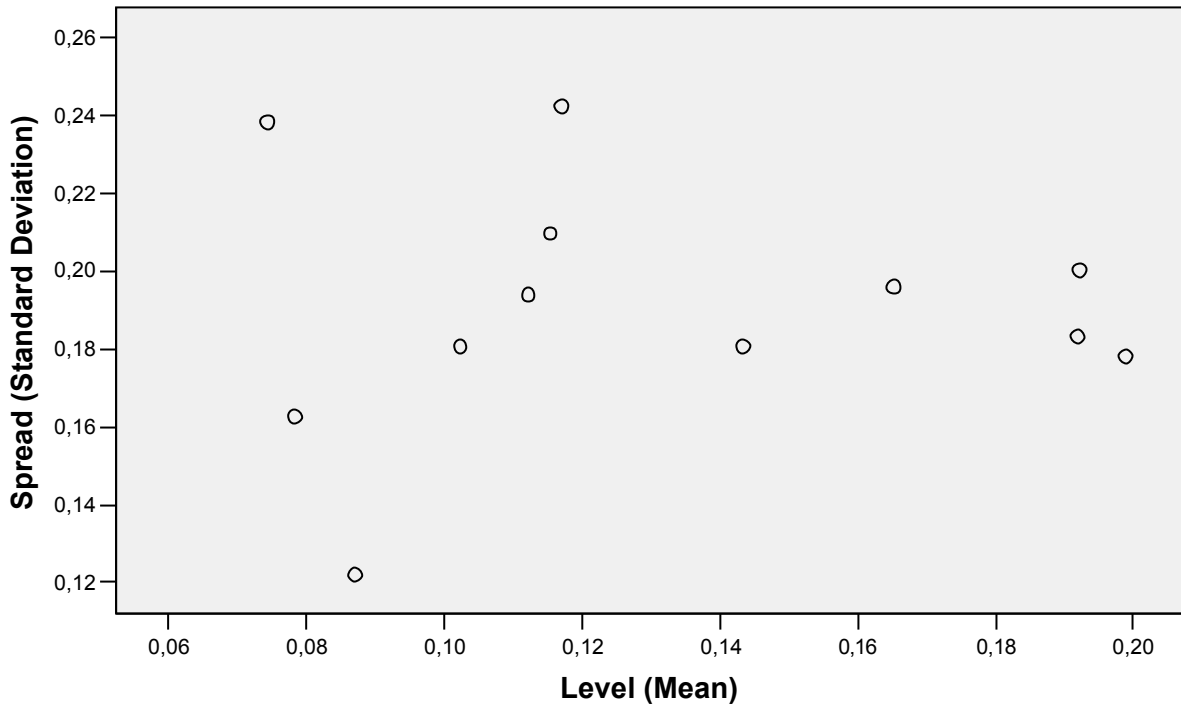
#### Depotstatus \* Boligbenyttelse

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Boligbenyttelse	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	Hus	,074	,006	,064	,084
	Etagelejlighed	,165	,005	,157	,173
Forurenet	Hus	,117	,008	,104	,130
	Etagelejlighed	,192	,004	,185	,199
Oprenset	Hus	,115	,011	,097	,133
	Etagelejlighed	,199	,010	,183	,215
Restforurening	Hus	,112	,017	,085	,139
	Etagelejlighed	,102	,009	,088	,117
Undersøgt uden fund	Hus	,078	,016	,052	,105
	Etagelejlighed	,087	,018	,058	,116
Ikke forurenet	Hus	,143	,000	,143	,144
	Etagelejlighed	,192	,001	,191	,193

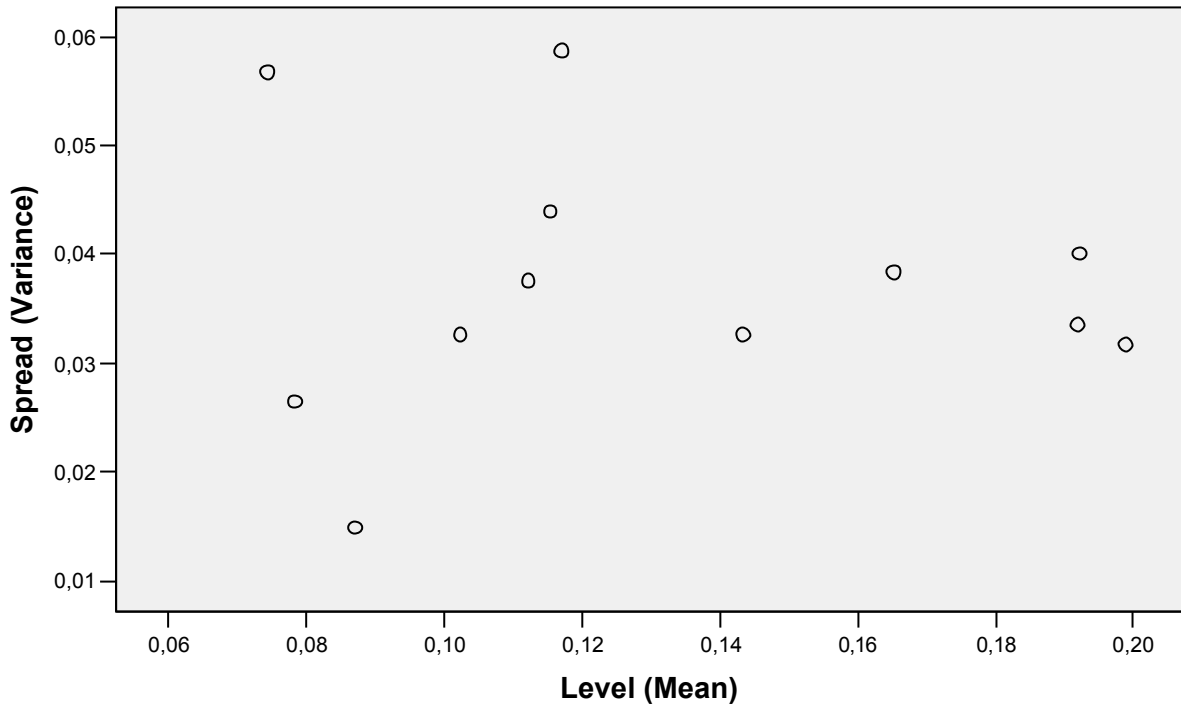
### Spread-versus-Level Plots

### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* BENYTTELSE

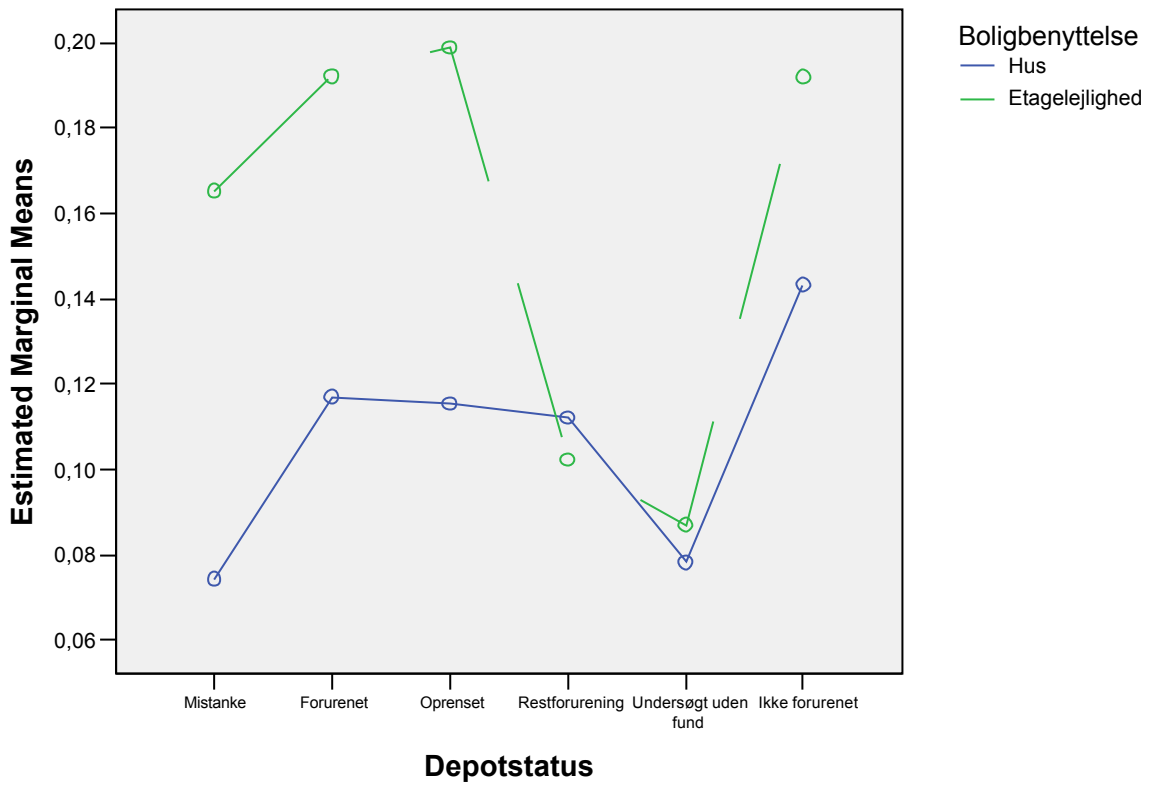
### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* BENYTTELSE

### Profile Plots

### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp4.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurenet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restfourening'
  5 'Undersøgt uden fund'
  6 'Ikke forurenet' .

*DATABAS.
VARIABLE LABELS DATABAS 'Ordning (database)'.
VALUE LABELS DATABAS
  'IF' 'Ikke forurenet'
  'OM' 'OM'
  'ROKA' 'ROKA'
  'VT' 'VTO' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
FORMATS lnRH (F8.2).
EXECUTE.
SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp4.sav'
/COMPRESSED.
GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp4.sav'.

SUMMARIZE
  /TABLES=lnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ln (relativ handelspris) * Depotstatus	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

ln (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2600	,1191	,1276	-11,51	3,50	,46618
Forurenet	2727	,1916	,1647	-4,28	3,86	,42012
Oprenset	730	,1589	,1596	-5,14	2,82	,48870
Restfourening	601	,1138	,1001	-6,49	3,62	,52662
Undersøgt uden fund	267	,0985	,0861	-2,77	2,05	,36894
Ikke forurenet	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98	,34408
Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98	,34554

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	159,302	-6,941
Forurenet	18,490	,104
Oprenset	32,532	-2,878
Restforening	55,603	-4,101
Undersøgt uden fund	29,770	-2,981
Ikke forurenet	131,593	-4,955
Total	130,851	-4,934

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DATABASE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Ordning (database)	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Ordning (database)	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Ikke forurenet	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98	,34408
OM	2732	,1311	,1286	-3,69	3,50	,39219
ROKA	3851	,1650	,1506	-11,51	3,86	,49952
VTO	342	,1446	,1226	-1,61	1,78	,37849
Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98	,34554

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Ordning (database)	Kurtosis	Skewness
Ikke forurenet	131,593	-4,955
OM	18,113	-1,079
ROKA	101,439	-4,775
VTO	4,941	-,479
Total	130,851	-4,934

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY DATABASE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Alle observationer'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * Ordning (database)	605407	100,0%	0	,0%	605407	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	OM	2345	,1300	,1328	-3,69	3,50
	ROKA	255	,0191	,0896	-11,51	1,77
	Total	2600	,1191	,1276	-11,51	3,50
Forurenet	OM	232	,1513	,1314	-1,60	1,74
	ROKA	2250	,2037	,1756	-4,28	3,86
	VTO	245	,1193	,1014	-1,61	1,78
	Total	2727	,1916	,1647	-4,28	3,86
Oprenset	ROKA	675	,1472	,1507	-5,14	2,82
	VTO	55	,3024	,2671	-,19	1,39
	Total	730	,1589	,1596	-5,14	2,82
Restforening	ROKA	559	,1160	,1011	-6,49	3,62
	VTO	42	,0853	,0640	-1,08	,70
	Total	601	,1138	,1001	-6,49	3,62
Undersøgt uden fund	OM	155	,1172	,0834	-1,28	,95
	ROKA	112	,0726	,0887	-2,77	2,05
	Total	267	,0985	,0861	-2,77	2,05
Ikke forurenet	Ikke forurenet	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98
	Total	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98
Total	Ikke forurenet	598482	,1410	,1476	-15,98	5,98
	OM	2732	,1311	,1286	-3,69	3,50
	ROKA	3851	,1650	,1506	-11,51	3,86
	VTO	342	,1446	,1226	-1,61	1,78
	Total	605407	,1411	,1475	-15,98	5,98

## Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	OM	,40210	18,706	-1,185
	ROKA	,84881	136,012	-10,401
	Total	,46618	159,302	-6,941
Forurenet	OM	,36032	3,941	,353
	ROKA	,42709	20,354	,134
	VTO	,39943	4,641	-,574
	Total	,42012	18,490	,104
Oprenset	ROKA	,49875	32,062	-2,912
	VTO	,31103	2,642	1,341
	Total	,48870	32,532	-2,878
Restfouering	ROKA	,54104	53,620	-4,062
	VTO	,27156	7,570	-1,605
	Total	,52662	55,603	-4,101
Undersøgt uden fund	OM	,26675	5,933	-,339
	ROKA	,47571	24,290	-3,170
	Total	,36894	29,770	-2,981
Ikke forurenet	Ikke forurenet	,34408	131,593	-4,955
	Total	,34408	131,593	-4,955
Total	Ikke forurenet	,34408	131,593	-4,955
	OM	,39219	18,113	-1,079
	ROKA	,49952	101,439	-4,775
	VTO	,37849	4,941	-,479
	Total	,34554	130,851	-4,934

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES(5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```
Frequency      Stem & Leaf
110,00 Extremes      (= <-,47)
  7,00      -4 . 5&
 23,00      -4 . 024&
 13,00      -3 . 7&
 26,00      -3 . 0123&
 46,00      -2 . 55667889
 49,00      -2 . 0112344
 48,00      -1 . 56677889
 99,00      -1 . 000111122233344
133,00      -0 . 555566667777778888899
150,00      -0 . 000011111122223333334444444
```



```

247,00      0 . 00000000000000111111111222223333334444444
223,00      0 . 5555555666666667777778888888999999
246,00      1 . 000000000111111112222223333333333444444444
192,00      1 . 55555666666667777778888889999999
221,00      2 . 00000000011111112222223333333333344444444
160,00      2 . 55555556666667777778888899999
137,00      3 . 0000001111112222333344444
 98,00      3 . 55566667788999
 66,00      4 . 00111223334
 58,00      4 . 5566678899
 38,00      5 . 012234
 27,00      5 . 55689&
 29,00      6 . 012344
 19,00      6 . 689&
  9,00      7 . &
126,00 Extremes (>=,74)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       6 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurenet

```

Frequency      Stem & Leaf
113,00 Extremes  (=<-,41)
 4,00      -4 . 0
 8,00      -3 . 5&
21,00      -3 . 0134&
14,00      -2 . 67&
32,00      -2 . 01234
42,00      -1 . 56689&
62,00      -1 . 001122344
103,00     -0 . 555556667778899
150,00     -0 . 000011112222233334444
246,00      0 . 0000000001111111222223333333444444444
224,00      0 . 5555556666666777778888889999999
259,00      1 . 0000000111111112222223333333444444444444
293,00      1 . 555555566666666677777777888888889999999
229,00      2 . 000000011111122222233333334444444
190,00      2 . 555556666666777778888999999
145,00      3 . 0000111112222233334444
 90,00      3 . 5556677788899
 83,00      4 . 00111223344
 53,00      4 . 5567789
 42,00      5 . 011234
 41,00      5 . 5567789
 37,00      6 . 01234
 37,00      6 . 56789
 34,00      7 . 012344
  2,00      7 . &
173,00 Extremes (>=,75)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       7 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Oprenset

Frequency	Stem	&	Leaf
40,00	Extremes		(= $-\infty$ , 40)
9,00	-3	.	01&
16,00	-2	.	234&&
29,00	-1	.	034569&
44,00	-0	.	012234568&
139,00	0	.	000001112223334444455667778889999
148,00	1	.	0000011222233344444555566666777888999
119,00	2	.	0001112234445556666677888899
69,00	3	.	0011234445667899
35,00	4	.	0123468&
21,00	5	.	019&&
12,00	6	.	29&
1,00	7	.	&
48,00	Extremes		( $\geq$ , 72)

Stem width: ,10  
Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Restfourening

Frequency	Stem	&	Leaf
14,00	Extremes		(= $-\infty$ , 48)
1,00	-4	.	&
6,00	-3	.	5&
9,00	-2	.	8&
42,00	-1	.	000133479&
95,00	-0	.	0011222223334445567789
132,00	0	.	0000011122233345555666667778899
113,00	1	.	00001111222333444556677899
78,00	2	.	00112223344566789
33,00	3	.	0124789&
19,00	4	.	1358&
16,00	5	.	246&&
4,00	6	.	&
39,00	Extremes		( $\geq$ , 63)

Stem width: ,10  
Each leaf: 4 case(s)

& denotes fractional leaves.

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund

Frequency	Stem	&	Leaf
8,00	Extremes		(= $-\infty$ , 35)
4,00	-2	.	7789
5,00	-2	.	03344
5,00	-1	.	55699
9,00	-1	.	012244444
12,00	-0	.	555567788889
25,00	-0	.	00001111222222233333344
39,00	0	.	000000000001111111122222333333344444444
40,00	0	.	555555566666777777788888888889999999999
28,00	1	.	0000001112222223334444444444
27,00	1	.	55555566666777778888888999

```

12,00      2 . 001112233444
 8,00      2 . 55556788
15,00      3 . 001122333444444
 4,00      3 . 6789
 2,00      4 . 24
 4,00      4 . 6788
20,00 Extremes (>=,51)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1 case(s)

```

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Ikke forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
21546,00 Extremes  (=<-,36)
 355,00      -3 . &
 3892,00      -3 . 013&
 5039,00      -2 . 56789
 6993,00      -2 . 01234
10586,00      -1 . 5566789
15227,00      -1 . 00011223344
22323,00      -0 . 5555666777888999
32591,00      -0 . 0000111112222233334444
58388,00       0 . 000000000011111112222222333333344444444
60794,00       0 . 5555555566666666667777777788888888999999999
64817,00       1 . 000000000111111111222222223333333334444444444
63235,00       1 . 55555555566666666667777777788888888999999999
55538,00       2 . 0000000011111111122222223333333444444444
44804,00       2 . 55555556666666667777778888889999999
35260,00       3 . 000001111122222333334444
25735,00       3 . 555566667777888999
18585,00       4 . 0001112223344
13076,00       4 . 5566778899
 9180,00       5 . 01234
 6518,00       5 . 56789
 4740,00       6 . 01234
 824,00        6 . 5&
18436,00 Extremes (>=,66)

```

```

Stem width:      ,10
Each leaf:       1410 case(s)

```

& denotes fractional leaves.

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=((LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or
(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-0.40 and LnRH<=0.72 and DEPOTSTATUS=3) or
(LnRH>=-0.48 and LnRH<=0.63 and DEPOTSTATUS=4) or
(LnRH>=-0.35 and LnRH<=0.51 and DEPOTSTATUS=5) or
(LnRH>=-0.36 and LnRH<=0.66 and DEPOTSTATUS=6)).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL

```

```

/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	2367	,1296	,1257	-,46	,74	,21896
Forurennet	2439	,1724	,1607	-,41	,75	,20915
Oprenset	643	,1628	,1563	-,40	,71	,19507
Restfouering	548	,1054	,0881	-,40	,63	,18324
Undersøgt uden fund	240	,0874	,0806	-,29	,51	,15409
Ikke forurennet	558806	,1546	,1485	-,36	,66	,18220
Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75	,18252

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	,166	,057
Forurennet	,356	,352
Oprenset	,294	,063
Restfouering	,421	,389
Undersøgt uden fund	,312	,175
Ikke forurennet	,071	,075
Total	,079	,077

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DATABASE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Ordning (database)	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Ordning (database)	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Ikke forurennet	558806	,1546	,1485	-,36	,66	,18220
OM	2464	,1276	,1244	-,46	,74	,21492
ROKA	3463	,1583	,1452	-,43	,75	,20288
VTO	310	,1558	,1233	-,40	,75	,22133
Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75	,18252

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Ordning (database)	Kurtosis	Skewness
Ikke forurennet	,071	,075
OM	,260	,064
ROKA	,399	,337
VTO	-,156	,337
Total	,079	,077

SUMMARIZE

```

/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS BY DATABASE
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
    
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus * Ordning (database)	565043	100,0%	0	,0%	565043	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	N	Mean	Median	Minimum	Maximum
Mistanke	OM	2126	,1323	,1308	-,46	,74
	ROKA	241	,1061	,0953	-,43	,69
	Total	2367	,1296	,1257	-,46	,74
Forurenet	OM	199	,1080	,1178	-,36	,74
	ROKA	2020	,1812	,1698	-,41	,75
	VTO	220	,1498	,1108	-,40	,75
	Total	2439	,1724	,1607	-,41	,75
Oprenset	ROKA	593	,1574	,1503	-,40	,71
	VTO	50	,2274	,2436	-,19	,66
	Total	643	,1628	,1563	-,40	,71
Restforening	ROKA	508	,1059	,0911	-,40	,63
	VTO	40	,0990	,0640	-,35	,53
	Total	548	,1054	,0881	-,40	,63
Undersøgt uden fund	OM	139	,0831	,0715	-,29	,47
	ROKA	101	,0934	,0863	-,29	,51
	Total	240	,0874	,0806	-,29	,51
Ikke forurenet	Ikke forurenet	558806	,1546	,1485	-,36	,66
	Total	558806	,1546	,1485	-,36	,66
Total	Ikke forurenet	558806	,1546	,1485	-,36	,66
	OM	2464	,1276	,1244	-,46	,74
	ROKA	3463	,1583	,1452	-,43	,75
	VTO	310	,1558	,1233	-,40	,75
	Total	565043	,1545	,1484	-,46	,75

## Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	Std. Deviation	Kurtosis	Skewness
Mistanke	OM	,22009	,156	,027
	ROKA	,20771	,415	,327
	Total	,21896	,166	,057
Forurennet	OM	,19255	1,173	,213
	ROKA	,20721	,364	,356
	VTO	,22937	-,142	,428
	Total	,20915	,356	,352
Oprenset	ROKA	,19396	,351	,070
	VTO	,19857	,004	-,073
	Total	,19507	,294	,063
Restforening	ROKA	,18351	,464	,409
	VTO	,18187	-,086	,122
	Total	,18324	,421	,389
Undersøgt uden fund	OM	,14977	,514	,105
	ROKA	,16041	,113	,242
	Total	,15409	,312	,175
Ikke forurennet	Ikke forurennet	,18220	,071	,075
	Total	,18220	,071	,075
Total	Ikke forurennet	,18220	,071	,075
	OM	,21492	,260	,064
	ROKA	,20288	,399	,337
	VTO	,22133	-,156	,337
	Total	,18252	,079	,077

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

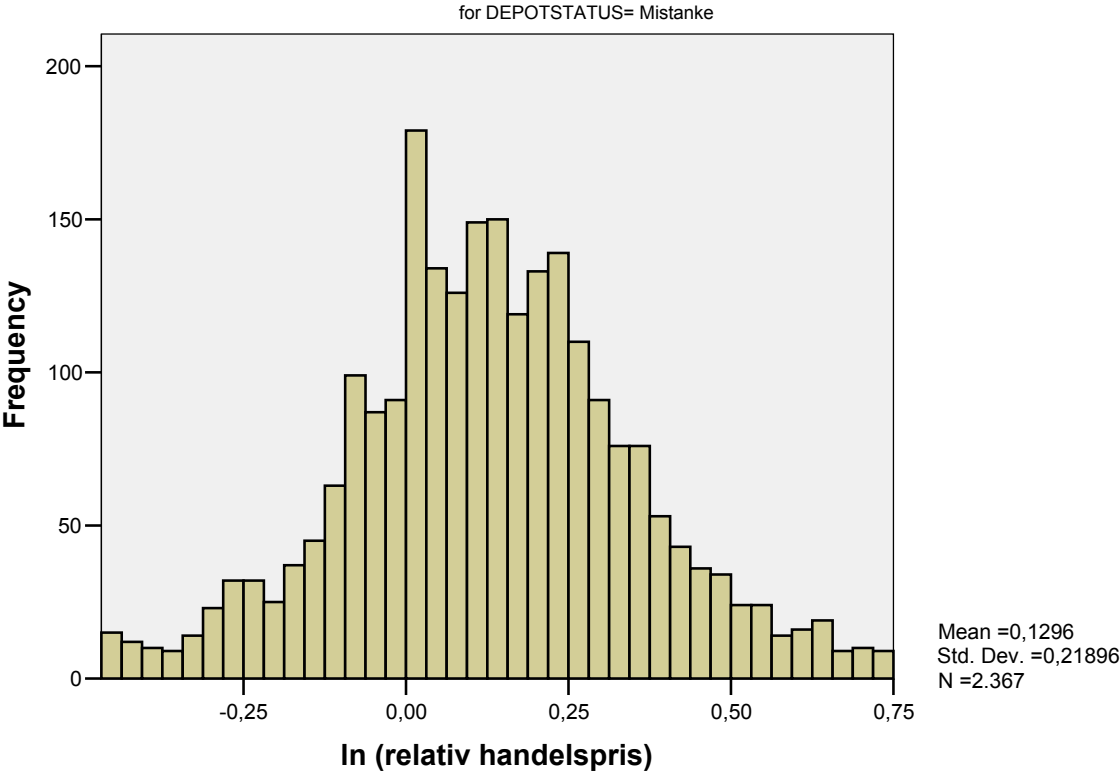
## Explore

### Depotstatus

### In (relativ handelspris)

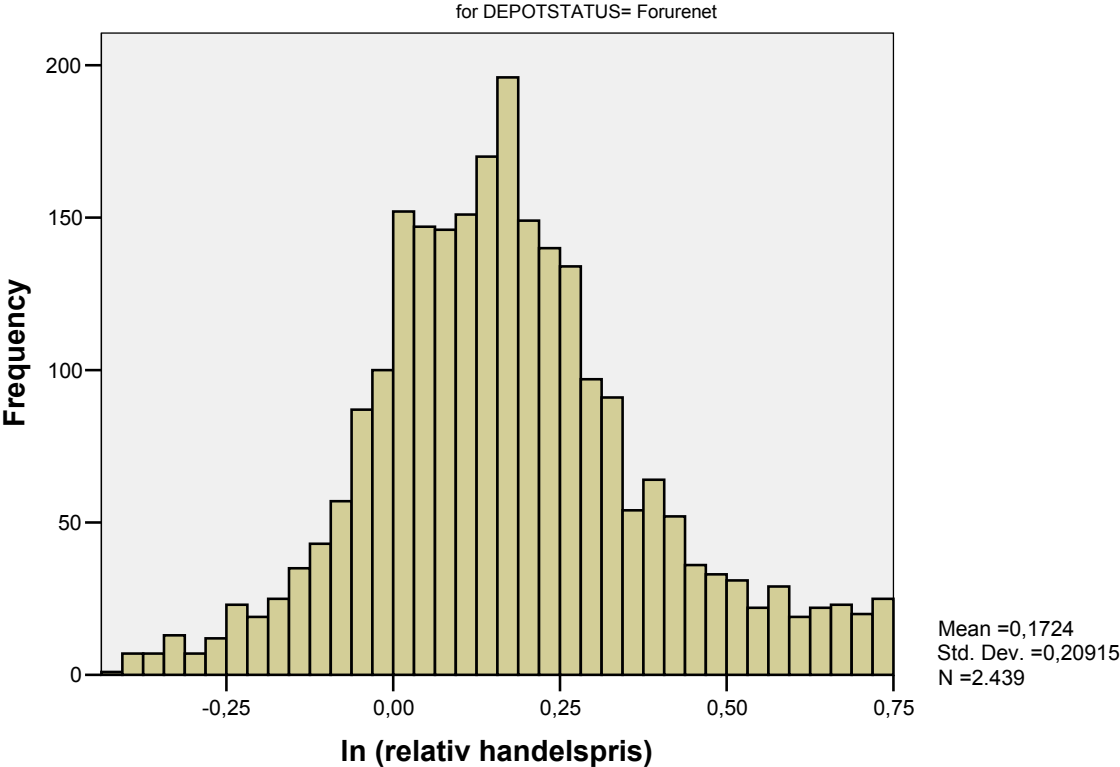
### Histograms

# Histogram



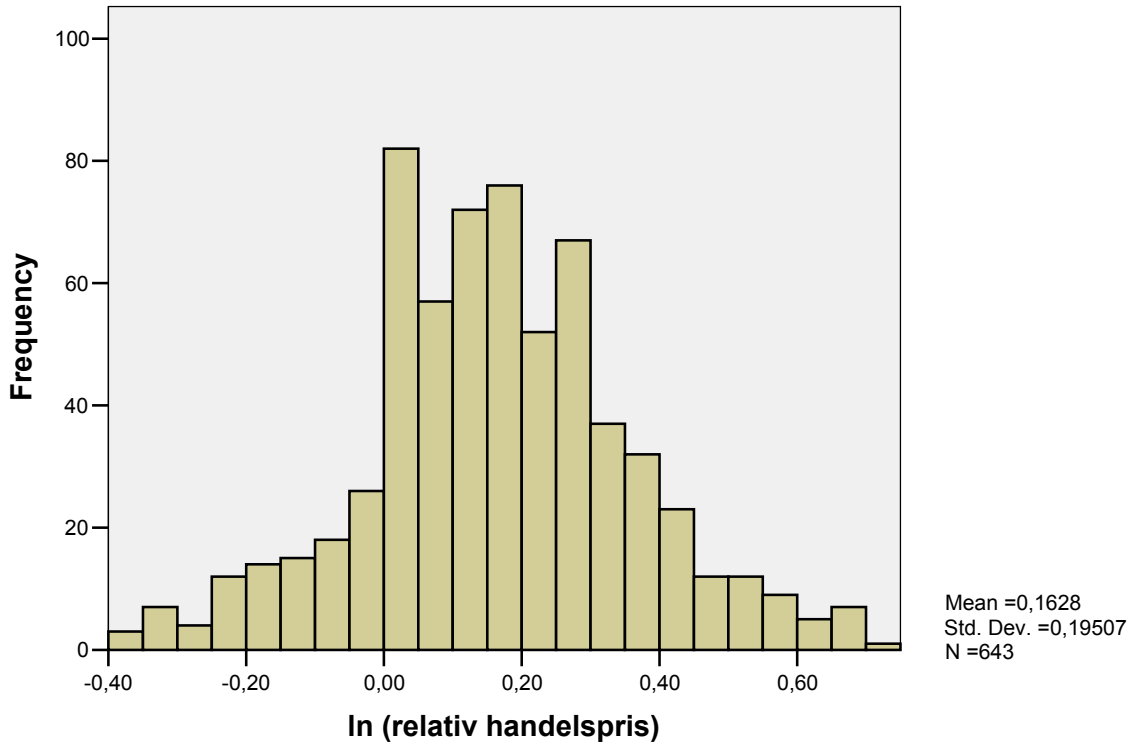


# Histogram



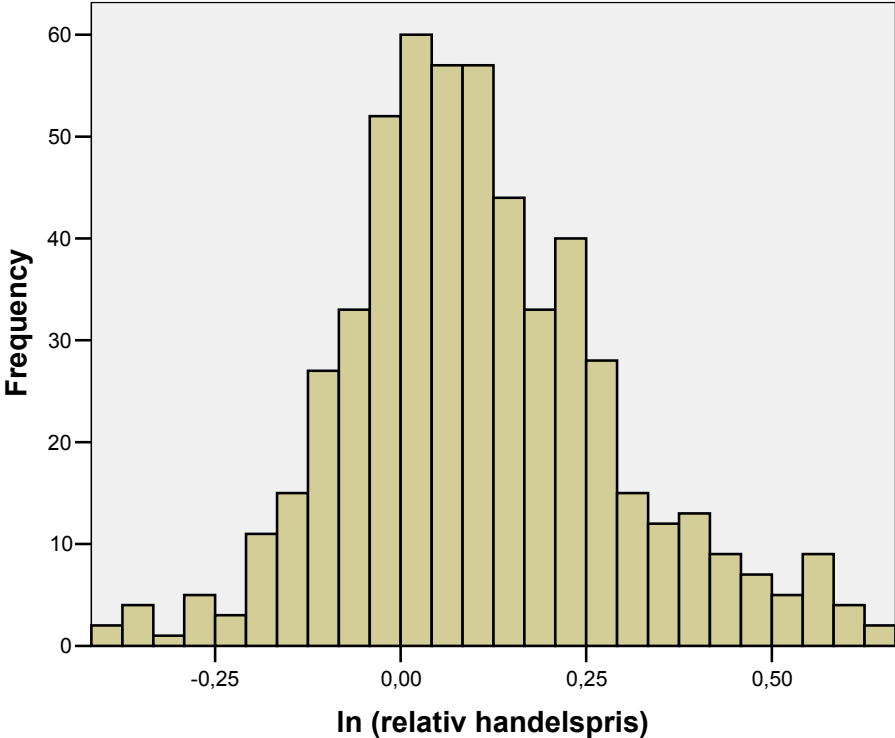
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Oprensset



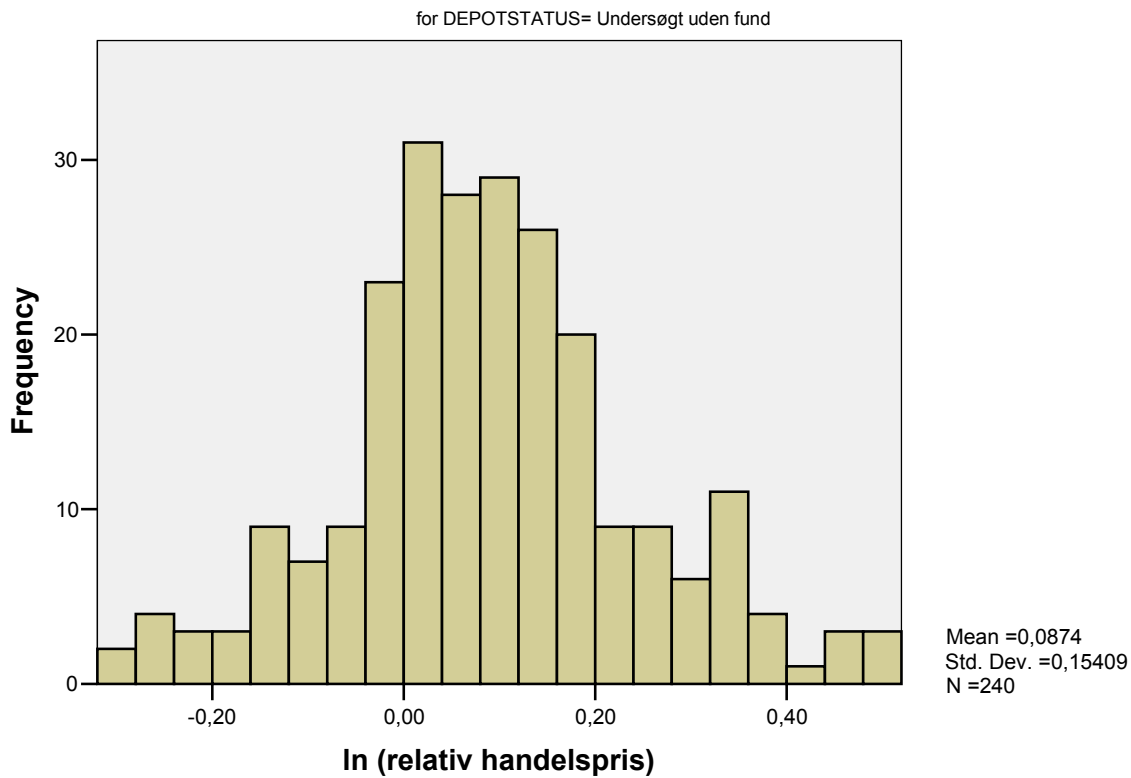
# Histogram

for DEPOTSTATUS= Restfourening



Mean =0,1054  
Std. Dev. =0,18324  
N =548

## Histogram



UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS DATABASE
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS*DATABASE )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS*DATABASE )
/PRINT = DESCRIPTIVE HOMOGENEITY
/PLOT = SPREADLEVEL
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS DATABASE DEPOTSTATUS*DATABASE .
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Depotstatus	1	Mistanke	2367
	2	Forurennet	2439
	3	Oprenset	643
	4	Restfourenin g	548
	5	Undersøgt uden fund	240
	6	Ikke forurennet	558806
Ordning (database)	IF	Ikke forurennet	558806
	OM	OM	2464
	ROKA	ROKA	3463
	VT	VTO	310

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	OM	,1323	,22009	2126
	ROKA	,1061	,20771	241
	Total	,1296	,21896	2367
Forurenet	OM	,1080	,19255	199
	ROKA	,1812	,20721	2020
	VTO	,1498	,22937	220
	Total	,1724	,20915	2439
Oprenset	ROKA	,1574	,19396	593
	VTO	,2274	,19857	50
	Total	,1628	,19507	643
Restfourening	ROKA	,1059	,18351	508
	VTO	,0990	,18187	40
	Total	,1054	,18324	548
Undersøgt uden fund	OM	,0831	,14977	139
	ROKA	,0934	,16041	101
	Total	,0874	,15409	240
Ikke forurenet	Ikke forurenet	,1546	,18220	558806
	Total	,1546	,18220	558806
Total	Ikke forurenet	,1546	,18220	558806
	OM	,1276	,21492	2464
	ROKA	,1583	,20288	3463
	VTO	,1558	,22133	310
	Total	,1545	,18252	565043

### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

F	df1	df2	Sig.
20,298	11	565031	,000

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: DEPOTSTATUS+DATABASE+DEPOTSTATUS \* DATABASE

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	13498,054 <sup>a</sup>	12	1124,838	33774,057	,000
DEPOTSTATUS	1,092	4	,273	8,196	,000
DATABASE	,165	2	,082	2,476	,084
DEPOTSTATUS * DATABASE	1,327	4	,332	9,964	,000
Error	18818,238	565031	,033		
Total	32316,292	565043			

a. R Squared = ,418 (Adjusted R Squared = ,418)

### Estimated Marginal Means

**Depotstatus \* Ordning (database)**

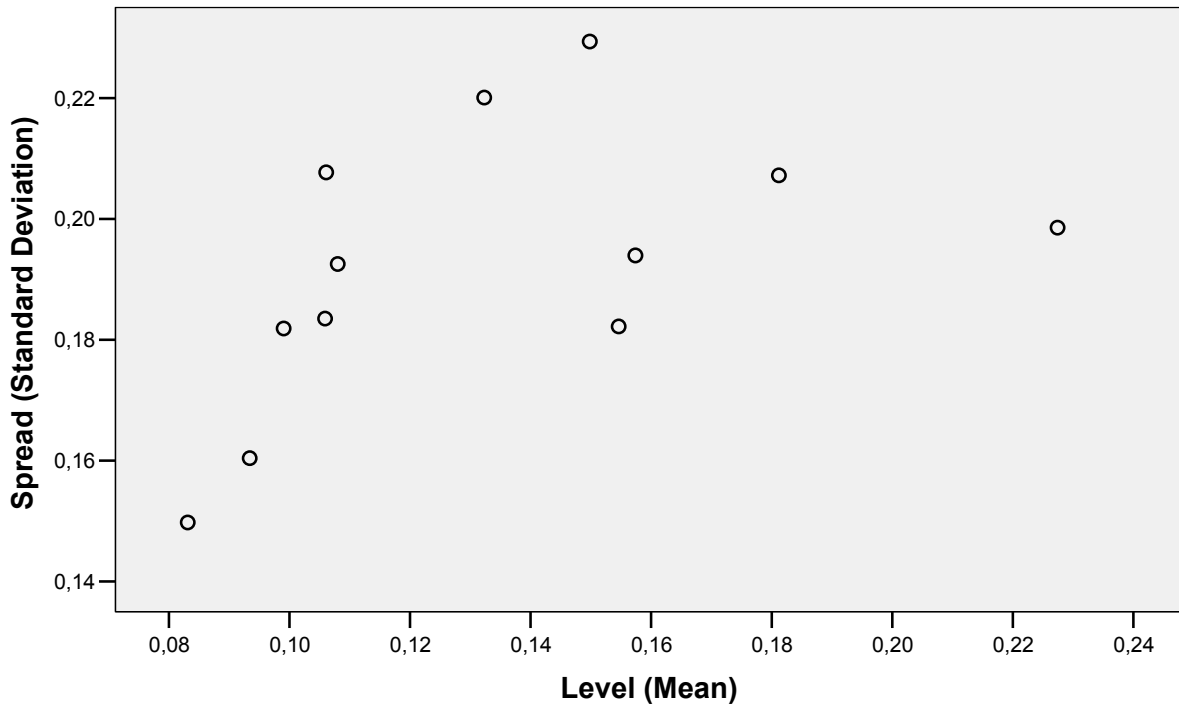
Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Ordning (database)	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	Ikke forurenet	.a	.	.	.
	OM	,132	,004	,126	,139
	ROKA	,106	,012	,087	,125
	VTO	.a	.	.	.
Forurenet	Ikke forurenet	.a	.	.	.
	OM	,108	,013	,087	,129
	ROKA	,181	,004	,175	,188
	VTO	,150	,012	,130	,170
Oprenset	Ikke forurenet	.a	.	.	.
	OM	.a	.	.	.
	ROKA	,157	,007	,145	,170
	VTO	,227	,026	,185	,270
Restfouering	Ikke forurenet	.a	.	.	.
	OM	.a	.	.	.
	ROKA	,106	,008	,093	,119
	VTO	,099	,029	,052	,146
Undersøgt uden fund	Ikke forurenet	.a	.	.	.
	OM	,083	,015	,058	,109
	ROKA	,093	,018	,064	,123
	VTO	.a	.	.	.
Ikke forurenet	Ikke forurenet	,155	,000	,154	,155
	OM	.a	.	.	.
	ROKA	.a	.	.	.
	VTO	.a	.	.	.

a. This level combination of factors is not observed, thus the corresponding population marginal mean is not estimable.

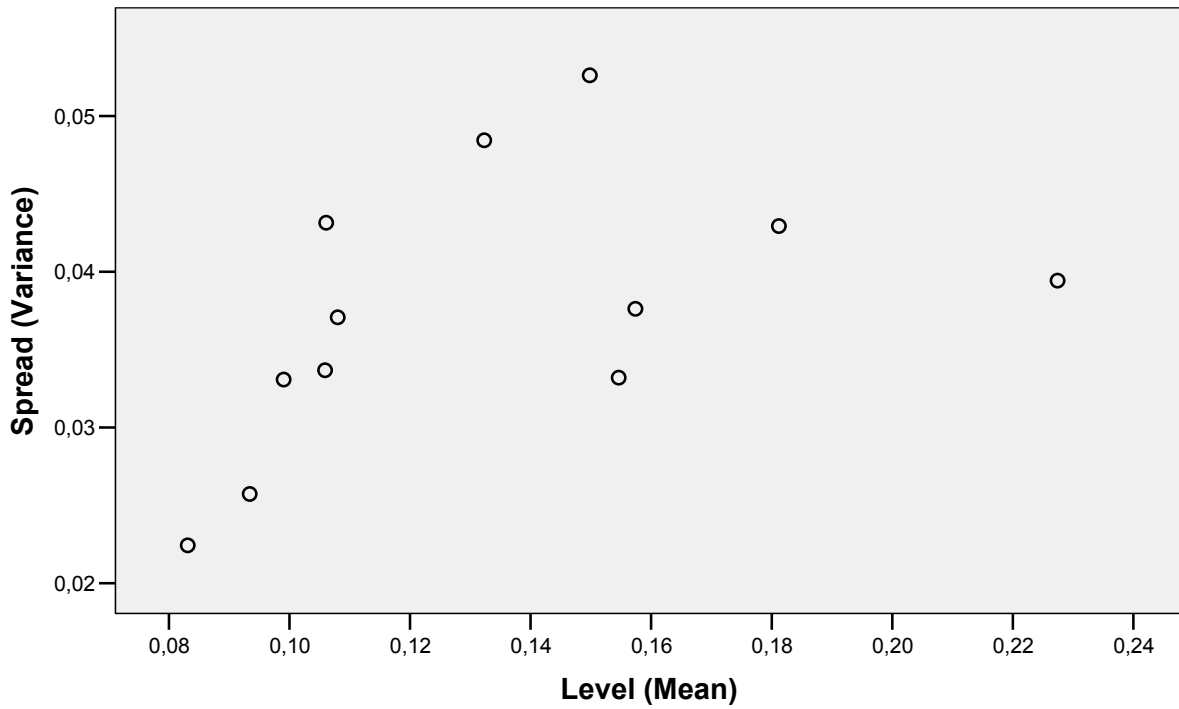
**Spread-versus-Level Plots**

### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)



Groups: DEPOTSTATUS \* DATABASE

### Spread vs. Level Plot of ln (relativ handelspris)

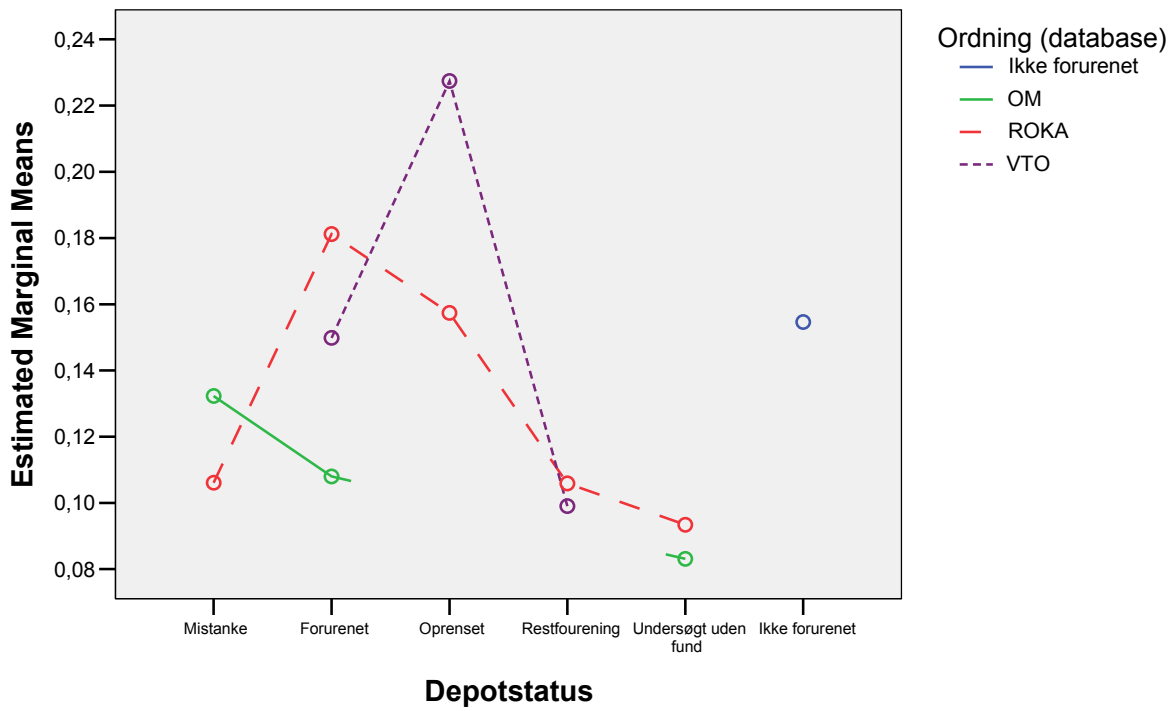


Groups: DEPOTSTATUS \* DATABASE

### Profile Plots



### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



Non-estimable means are not plotted

```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurennet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
*Type.
FORMATS Type (F11.0).
VALUE LABELS Type
  12 'Mistanke til forurennet'
  13 'Mistanke til oprenset'
  15 'Mistanke til undersøgt uden fund'
  23 'Forurennet til oprenset'
  24 'Forurennet til restforurening'
  25 'Forurennet til undersøgt uden fund' .
EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp5.sav'
/COMPRESSED.

```

```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

```

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(Type=12).
VARIABLE LABEL filter_$ 'Type=12 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

```

```

SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	42	100,0%	0	,0%	42	100,0%

### Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	19	,1245	,1503	-,74	,64	,34619
Forurennet	23	,2289	,1922	-,52	,87	,29758
Total	42	,1817	,1769	-,74	,87	,32078

## Alle observationer

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	1,195	-,924
Forurenet	1,092	-,186
Total	1,224	-,629

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS  
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF  
/COMPARE GROUP  
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE  
/STATISTICS DESCRIPTIVES  
/CINTERVAL 95  
/MISSING LISTWISE  
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

#### Case Processing Summary

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	19	100,0%
	Forurenet	23	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	0	,0%	19	100,0%
	Forurenet	0	,0%	23	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,1245	,07942
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,0424	
			Upper Bound	,2914	
		5% Trimmed Mean		,1435	
		Median		,1503	
		Variance		,120	
		Std. Deviation		,34619	
		Minimum		-,74	
		Maximum		,64	
		Range		1,38	
		Interquartile Range		,39	
		Skewness		-,924	,524
		Kurtosis		1,195	1,014
			Forurenet	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,1002	
	Upper Bound			,3576	
5% Trimmed Mean				,2343	
Median				,1922	
Variance				,089	
Std. Deviation				,29758	
Minimum				-,52	
Maximum				,87	
Range				1,39	
Interquartile Range				,24	
Skewness				-,186	,481
Kurtosis				1,092	,935

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	-,7359	-,5306	-,0388
		Forurenet	-,4475	-,1399	,1512
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke			-,0067
		Forurenet			,1548

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Mistanke	,1503	,3507
		Forurennet	,1922	,3909
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Mistanke	,1503	,3472
		Forurennet	,1922	,3669

## Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	,5534	.
		Forurennet	,6048	,8156
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke		
		Forurennet		

## In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```

Frequency      Stem & Leaf
      1,00 Extremes      (=<-,7)
      1,00      -0 . 5
      3,00      -0 . 001
     11,00      0 . 00011122333
      3,00      0 . 556
  
```

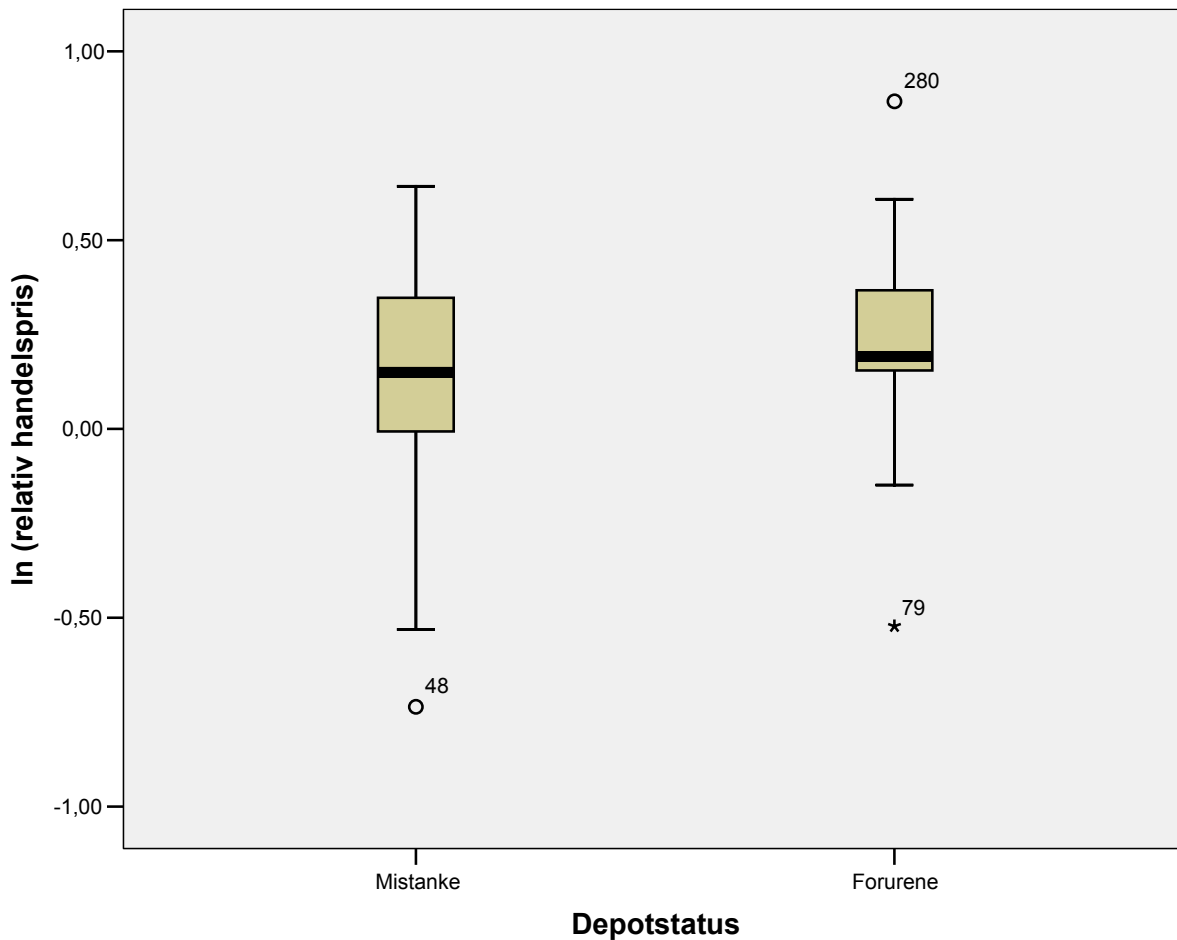
Stem width: 1,00  
Each leaf: 1 case(s)

In (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf
      1,00 Extremes      (=<-,52)
      2,00      -1 . 24
      1,00      -0 . 2
      1,00      0 . 0
      7,00      1 . 5566789
      4,00      2 . 0247
      2,00      3 . 49
      ,00      4 .
      3,00      5 . 779
      1,00      6 . 0
      1,00 Extremes      (>=,87)
  
```

Stem width: ,10  
Each leaf: 1 case(s)



```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(TYPE=12 and ((LnRH>=-0.7 and LnRH<=10 and DEPOTSTATUS=1) or
(LnRH>=-0.52 and LnRH<=0.87 and DEPOTSTATUS=2))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

```

```

SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ln (relativ handelspris) * Depotstatus	40	100,0%	0	,0%	40	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	18	,1723	,1531	-,53	,64	,28449
Forurennet	22	,2630	,1974	-,15	,87	,25433
Total	40	,2222	,1878	-,53	,87	,26870

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	,865	-,517
Forurennet	,217	,591
Total	,739	-,048

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

#### Case Processing Summary

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	18	100,0%
	Forurennet	22	100,0%



### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	0	,0%	18	100,0%
	Forurenet	0	,0%	22	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,1723	,06705
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,0308	
			Upper Bound	,3138	
		5% Trimmed Mean		,1852	
		Median		,1531	
		Variance		,081	
		Std. Deviation		,28449	
		Minimum		-,53	
		Maximum		,64	
		Range		1,17	
		Interquartile Range		,35	
		Skewness		-,517	,536
		Kurtosis		,865	1,038
		Forurenet	Forurenet	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,1503	
	Upper Bound			,3758	
5% Trimmed Mean				,2535	
Median				,1974	
Variance				,065	
Std. Deviation				,25433	
Minimum				-,15	
Maximum				,87	
Range				1,02	
Interquartile Range				,28	
Skewness				,591	,491
Kurtosis				,217	,953

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	-,5306	-,1554	,0094
		Forurenet	-,1453	-,0969	,1565
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke			,0254
		Forurenet			,1583

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Mistanke	,1531	,3623
		Forurennet	,1974	,4359
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Mistanke	,1531	,3507
		Forurennet	,1974	,3909

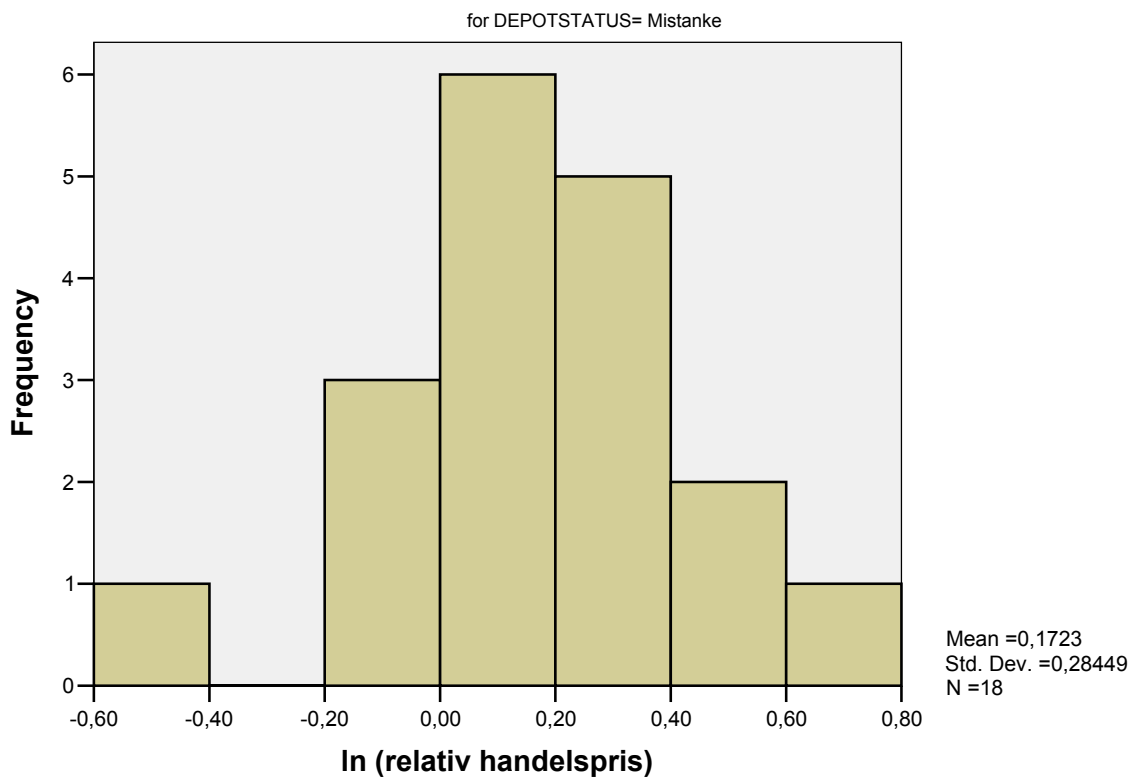
### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	,5623	.
		Forurennet	,6056	,8286
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke		
		Forurennet		

## In (relativ handelspris)

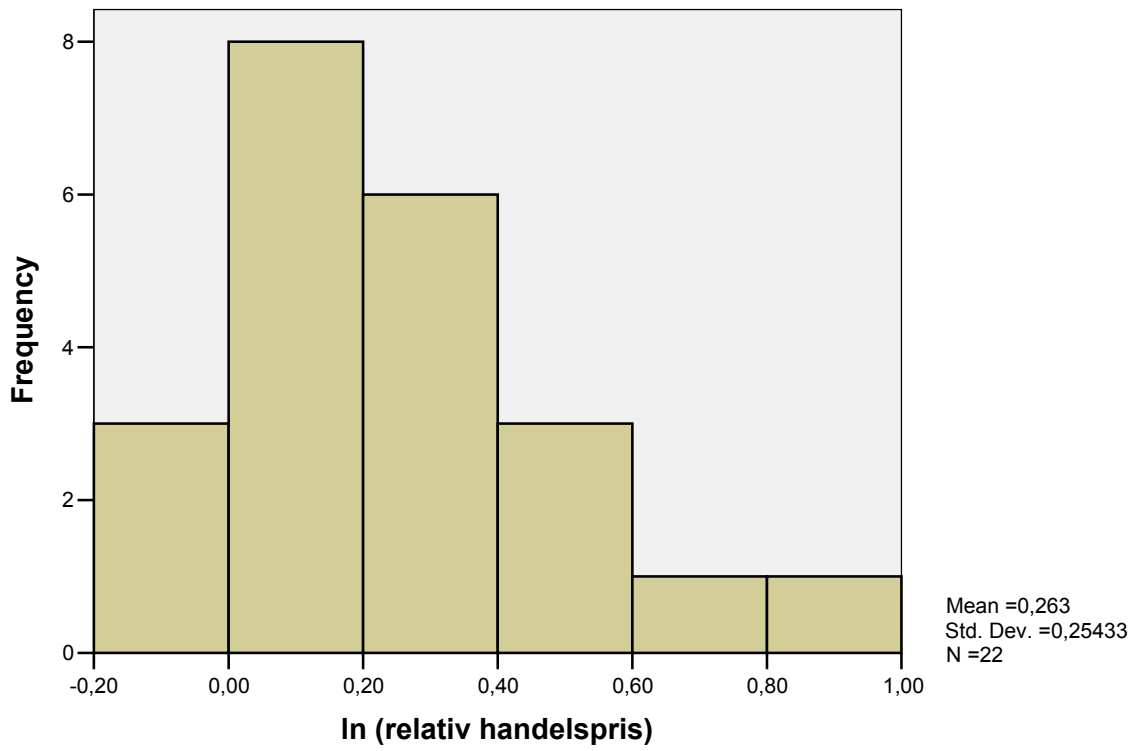
## Histograms

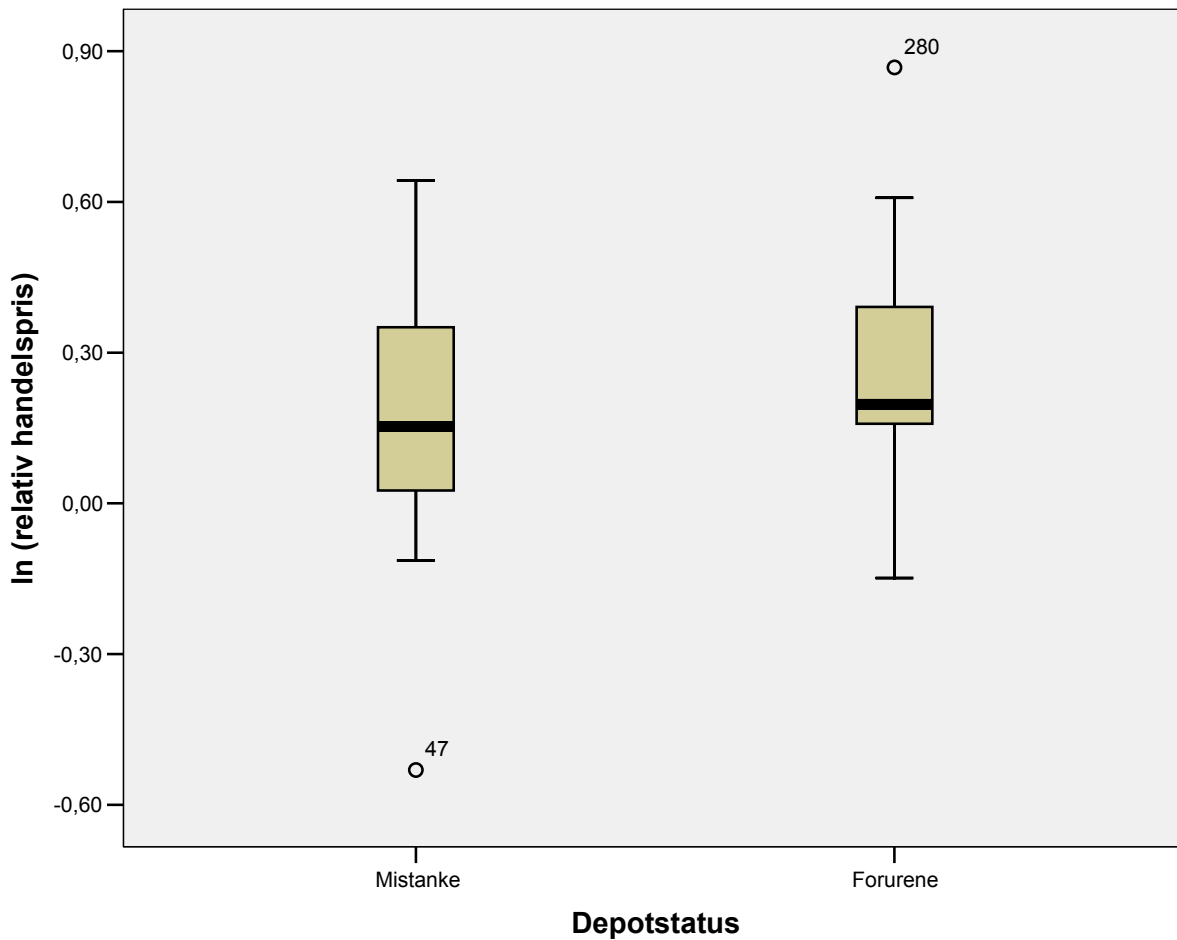
### Histogram



# Histogram

for DEPOTSTATUS= Forurenet





UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS )
/PRINT = DESCRIPTIVE
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS.
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

Depotstatus	Value Label	N
1	Mistanke	18
2	Forurenet	22

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	,1723	,28449	18
Forurenet	,2630	,25433	22
Total	,2222	,26870	40

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	2,057 <sup>a</sup>	2	1,028	14,292	,000
DEPOTSTATUS	2,057	2	1,028	14,292	,000
Error	2,734	38	,072		
Total	4,791	40			

a. R Squared = ,429 (Adjusted R Squared = ,399)

### Estimated Marginal Means

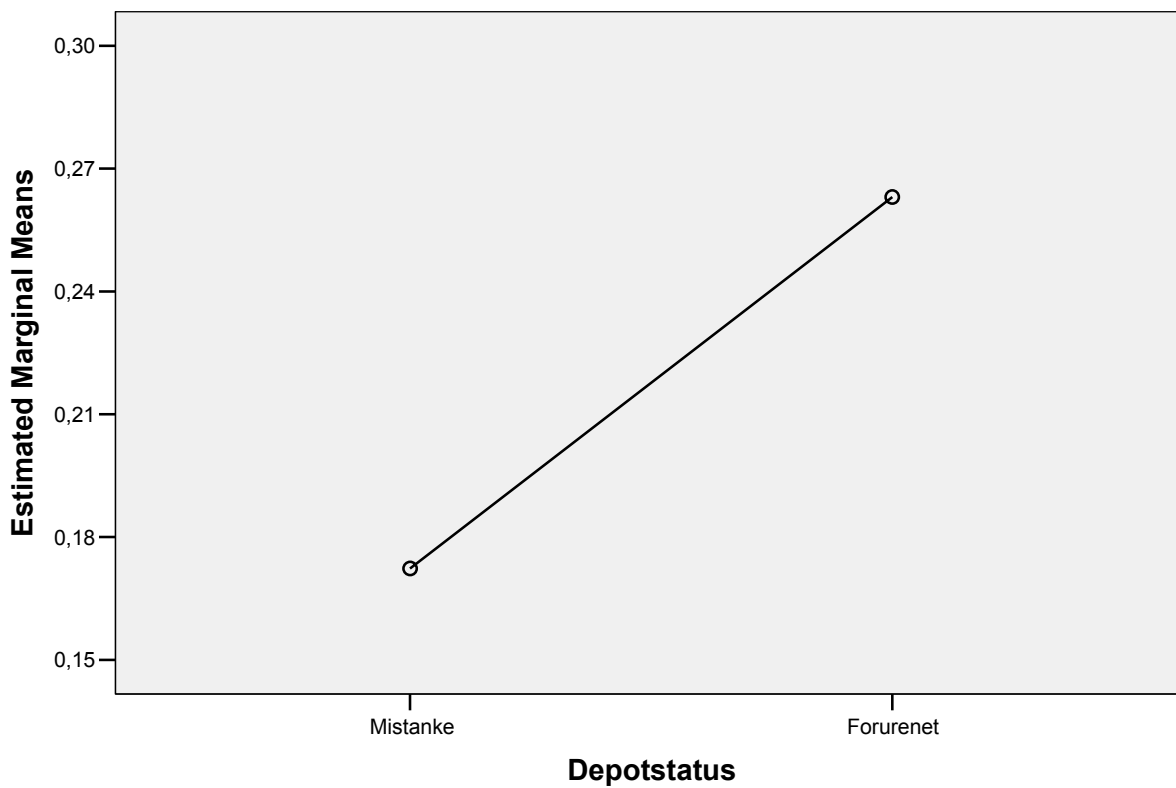
#### Depotstatus

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	,172	,063	,066	,279
Forurenet	,263	,057	,167	,359

### Profile Plots

#### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS  DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurenet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
*Type.
FORMATS Type (F11.0).
VALUE LABELS  Type
  12 'Mistanke til forurenet'
  13 'Mistanke til oprenset'
  15 'Mistanke til undersøgt uden fund'
  23 'Forurenet til oprenset'
  24 'Forurenet til restforurening'
  25 'Forurenet til undersøgt uden fund' .

EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp5.sav'
/COMPRESSED.

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(Type=15).
VARIABLE LABEL filter_$ 'Type=15 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	59	100,0%	0	,0%	59	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	29	,3538	,3159	-,08	1,77	,39903
Undersøgt uden fund	30	,0107	,0674	-2,77	,39	,54673
Total	59	,1793	,1462	-2,77	1,77	,50621

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	4,228	1,645
Undersøgt uden fund	25,194	-4,820
Total	21,026	-2,839

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

**Case Processing Summary**

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	29	100,0%
	Undersøgt uden fund	30	100,0%



### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	0	,0%	29	100,0%
	Undersøgt uden fund	0	,0%	30	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic		
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,3538		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2020		
			Upper Bound	,5055		
		5% Trimmed Mean		,3156		
		Median		,3159		
		Variance		,159		
		Std. Deviation		,39903		
		Minimum		-,08		
		Maximum		1,77		
		Range		1,85		
		Interquartile Range		,63		
		Skewness		1,645		
		Kurtosis		4,228		
		Undersøgt uden fund		Mean		,0107
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,1935
	Upper Bound			,2148		
5% Trimmed Mean				,0973		
Median				,0674		
Variance				,299		
Std. Deviation				,54673		
Minimum				-2,77		
Maximum				,39		
Range				3,16		
Interquartile Range				,18		
Skewness				-4,820		
Kurtosis				25,194		

### Descriptives

Depotstatus				Std. Error		
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,07410		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound			
		5% Trimmed Mean				
		Median				
		Variance				
		Std. Deviation				
		Minimum				
		Maximum				
		Range				
		Interquartile Range				
		Skewness		,434		
		Kurtosis		,845		
		Undersøgt uden fund		Mean		,09982
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	
5% Trimmed Mean						
Median						
Variance						
Std. Deviation						
Minimum						
Maximum						
Range						
Interquartile Range						
Skewness				,427		
Kurtosis				,833		

### Percentiles

			Percentiles		
		Depotstatus	5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	-,0764	-,0426	,0157
		Undersøgt uden fund	-1,3744	-,1202	,0138
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke			,0244
		Undersøgt uden fund			,0183

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Depotstatus		
		Mistanke	,3159	,6433
		Undersøgt uden fund	,0674	,1919
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke	,3159	,6229
		Undersøgt uden fund	,0674	,1873

## Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Depotstatus		
		Mistanke	,7824	1,2905
		Undersøgt uden fund	,3605	,3842
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Mistanke		
		Undersøgt uden fund		

## In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Mistanke

```

Frequency      Stem & Leaf
 5,00          -0 . 23477
 4,00           0 . 0027
 3,00           1 . 445
 2,00           2 . 25
 6,00           3 . 144569
 1,00           4 . 7
 ,00            5 .
 2,00           6 . 26
 4,00           7 . 4468
 1,00           8 . 1
 1,00 Extremes (>=1,77)

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 1 case(s)

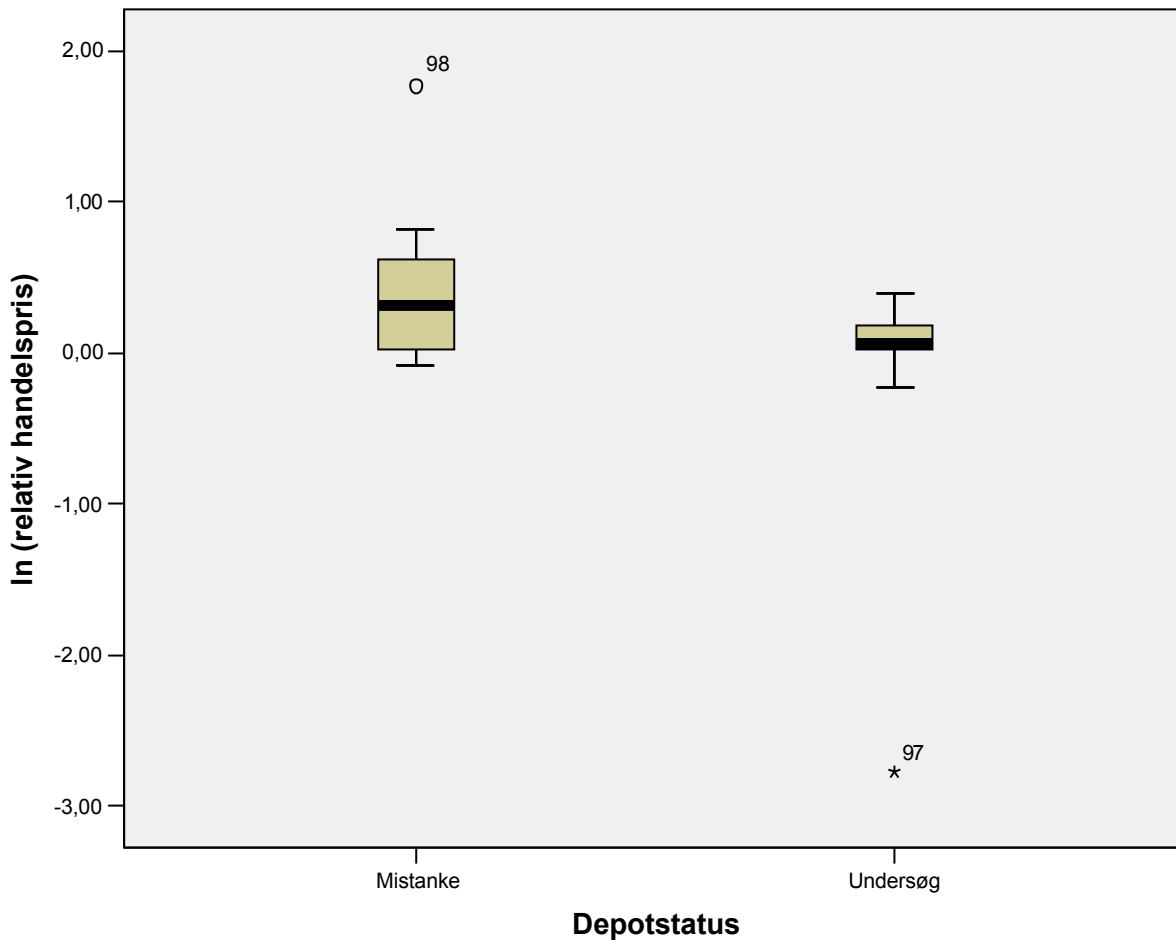
ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund

```

Frequency      Stem & Leaf
 1,00 Extremes (=<-2,77)
 1,00          -2 . 3
 1,00          -1 . 2
 3,00          -0 . 134
13,00           0 . 0112245567889
 4,00           1 . 4558
 2,00           2 . 07
 5,00           3 . 23679

```

Stem width: ,10  
Each leaf: 1 case(s)



```
USE ALL.
COMPUTE filter_$=(TYPE=15 and ((LnRH>=-10 and LnRH<=1.77 and DEPOTSTATUS=1) or
(LnRH>=-2.77 and LnRH<=10 and DEPOTSTATUS=5))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .
```

```
SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .
```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	58	100,0%	0	,0%	58	100,0%

**Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Mistanke	29	,3538	,3159	-,08	1,77	,39903
Undersøgt uden fund	29	,1066	,0702	-,23	,39	,15293
Total	58	,2302	,1463	-,23	1,77	,32441

**Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Mistanke	4,228	1,645
Undersøgt uden fund	-,123	,265
Total	7,742	2,214

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

**Explore**

**Depotstatus**

**Case Processing Summary**

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	29	100,0%
	Undersøgt uden fund	29	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Mistanke	0	,0%	29	100,0%
	Undersøgt uden fund	0	,0%	29	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic		
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,3538		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2020		
			Upper Bound	,5055		
		5% Trimmed Mean		,3156		
		Median		,3159		
		Variance		,159		
		Std. Deviation		,39903		
		Minimum		-,08		
		Maximum		1,77		
		Range		1,85		
		Interquartile Range		,63		
		Skewness		1,645		
		Kurtosis		4,228		
		Undersøgt uden fund		Mean		,1066
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,0485
	Upper Bound			,1648		
5% Trimmed Mean				,1080		
Median				,0702		
Variance				,023		
Std. Deviation				,15293		
Minimum				-,23		
Maximum				,39		
Range				,62		
Interquartile Range				,18		
Skewness				,265		
Kurtosis				-,123		

### Descriptives

Depotstatus				Std. Error		
In (relativ handelspris)	Mistanke	Mean		,07410		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound			
		5% Trimmed Mean				
		Median				
		Variance				
		Std. Deviation				
		Minimum				
		Maximum				
		Range				
		Interquartile Range				
		Skewness		,434		
		Kurtosis		,845		
		Undersøgt uden fund		Mean		,02840
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	
5% Trimmed Mean						
Median						
Variance						
Std. Deviation						
Minimum						
Maximum						
Range						
Interquartile Range						
Skewness				,434		
Kurtosis				,845		

### Percentiles

			Percentiles		
		Depotstatus	5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Mistanke	-,0764	-,0426	,0157
		Undersøgt uden fund	-,1794	-,0465	,0183
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke			,0244
		Undersøgt uden fund			,0183



### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Depotstatus		
		Mistanke	,3159	,6433
		Undersøgt uden fund	,0702	,1965
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke	,3159	,6229
		Undersøgt uden fund	,0702	,1873

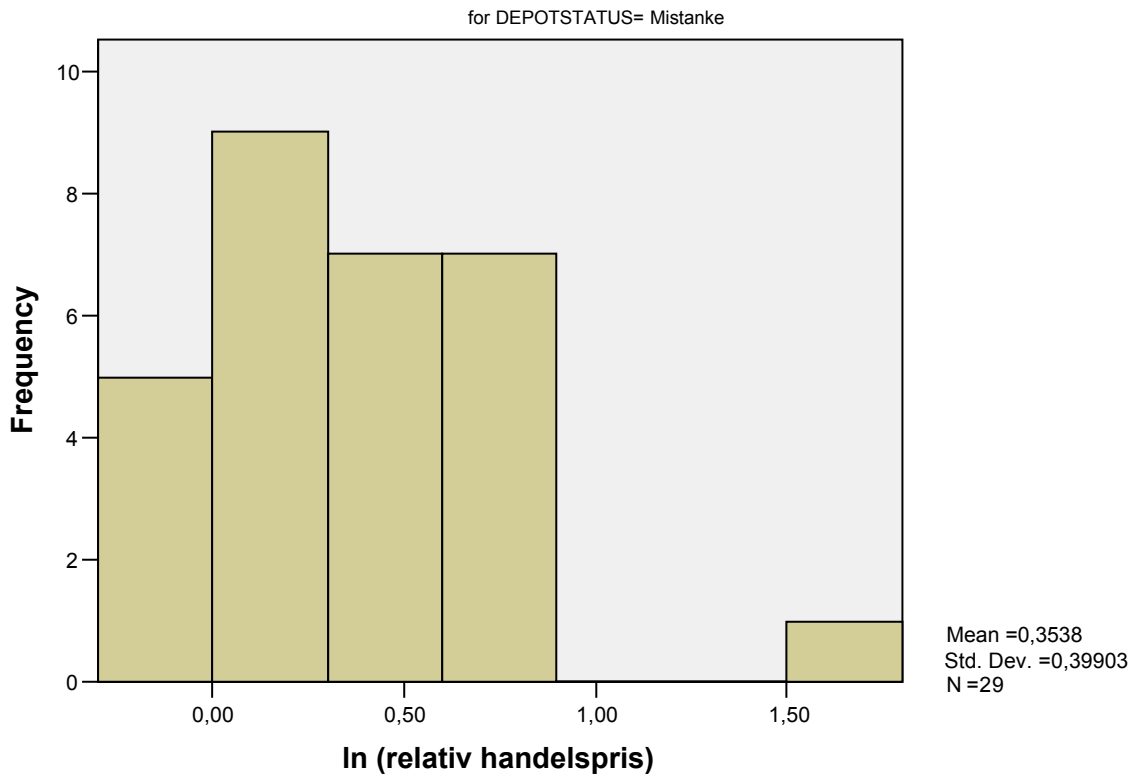
### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Depotstatus		
		Mistanke	,7824	1,2905
		Undersøgt uden fund	,3639	,3849
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Mistanke		
		Undersøgt uden fund		

## In (relativ handelspris)

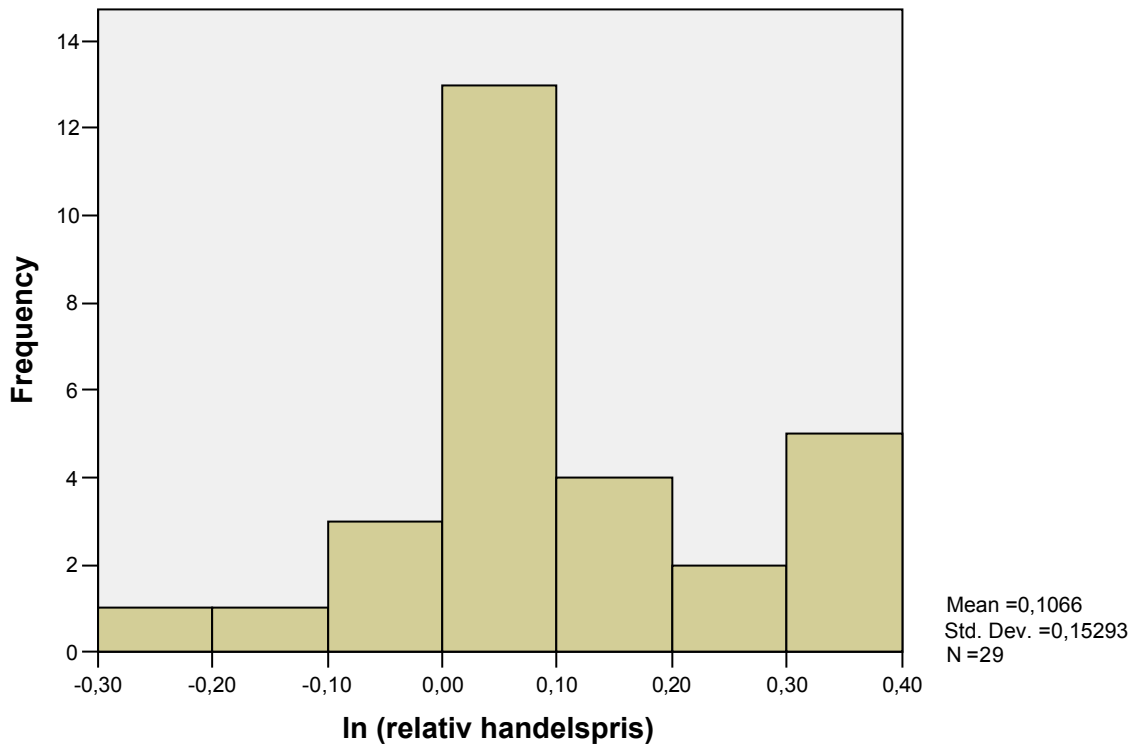
### Histograms

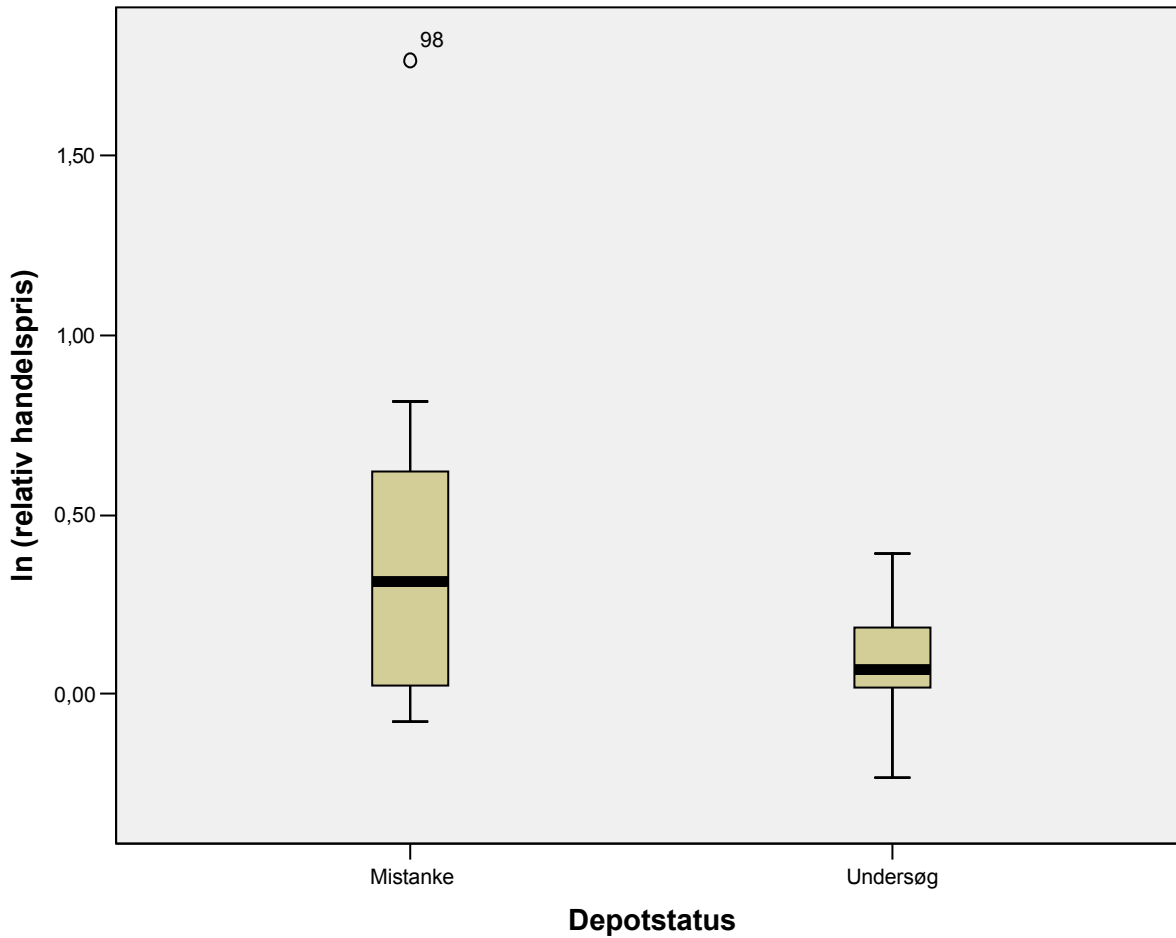
#### Histogram



# Histogram

for DEPOTSTATUS= Undersøgt uden fund





UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS )
/EMMEANS = TABLES(DEPOTSTATUS)
/PRINT = DESCRIPTIVE
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS.
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

Depotstatus	Value Label	N
1	Mistanke	29
5	Undersøgt uden fund	29

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Deviation	N
Mistanke	,3538	,39903	29
Undersøgt uden fund	,1066	,15293	29
Total	,2302	,32441	58

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	3,959 <sup>a</sup>	2	1,979	21,679	,000
DEPOTSTATUS	3,959	2	1,979	21,679	,000
Error	5,113	56	,091		
Total	9,072	58			

a. R Squared = ,436 (Adjusted R Squared = ,416)

### Estimated Marginal Means

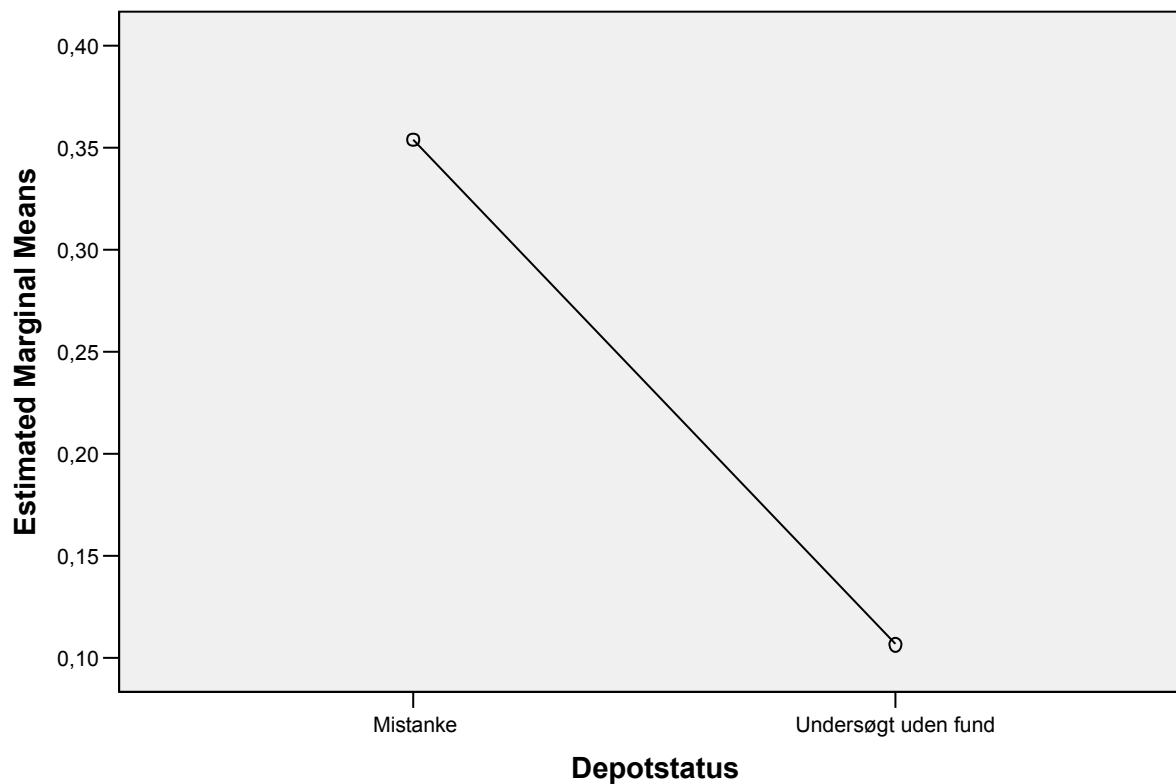
#### Depotstatus

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Mistanke	,354	,056	,260	,448
Undersøgt uden fund	,107	,056	,013	,200

### Profile Plots

#### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS  DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurennet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
*Type.
FORMATS Type (F11.0).
VALUE LABELS  Type
  12 'Mistanke til forurennet'
  13 'Mistanke til oprenset'
  15 'Mistanke til undersøgt uden fund'
  23 'Forurennet til oprenset'
  24 'Forurennet til restforurening'
  25 'Forurennet til undersøgt uden fund' .

EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp5.sav'
/COMPRESSED.

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(Type=23).
VARIABLE LABEL filter_$ 'Type=23 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	92	100,0%	0	,0%	92	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Forurenet	42	,2981	,3841	-1,20	1,78	,41548
Oprenet	50	,2280	,2248	-1,16	1,39	,34966
Total	92	,2600	,2681	-1,20	1,78	,38059

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Forurenet	6,594	-,187
Oprenet	6,722	-,301
Total	6,350	-,182

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

**Case Processing Summary**

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	42	100,0%
	Oprenet	50	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	0	,0%	42	100,0%
	Oprensset	0	,0%	50	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error		
In (relativ handelspris)	Forurenet	Mean		,2981	,06411		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1686			
			Upper Bound	,4276			
		5% Trimmed Mean		,3044			
		Median		,3841			
		Variance		,173			
		Std. Deviation		,41548			
		Minimum		-1,20			
		Maximum		1,78			
		Range		2,99			
		Interquartile Range		,40			
		Skewness		-,187	,365		
		Kurtosis		6,594	,717		
			Oprensset	Mean		,2280	,04945
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1286	
	Upper Bound			,3273			
5% Trimmed Mean				,2258			
Median				,2248			
Variance				,122			
Std. Deviation				,34966			
Minimum				-1,16			
Maximum				1,39			
Range				2,55			
Interquartile Range				,28			
Skewness				-,301	,337		
Kurtosis				6,722	,662		

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurenet	-,3224	-,1445	,0734
		Oprensset	-,2702	-,0121	,1029
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurenet			,0770
		Oprensset			,1071



### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Forurenset	,3841	,4734
		Oprenset	,2248	,3787
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Forurenset	,3841	,4700
		Oprenset	,2248	,3786

### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Forurennet	,6316	,7209
		Oprensset	,5022	,9264
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Forurennet		
		Oprensset		

## In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf

  1,00 Extremes      (= <-1,20)
  1,00          -3 . 4
  1,00          -2 . 1
  1,00          -1 . 7
  2,00           -0 . 28
  6,00           0 . 125679
  3,00           1 . 224
  1,00           2 . 9
  6,00           3 . 224579
 11,00           4 . 00022336678
  4,00           5 . 0567
  3,00           6 . 134
  1,00           7 . 3
  1,00 Extremes      (>=1,78)

```

Stem width:           ,10  
Each leaf:            1 case(s)

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Oprensset

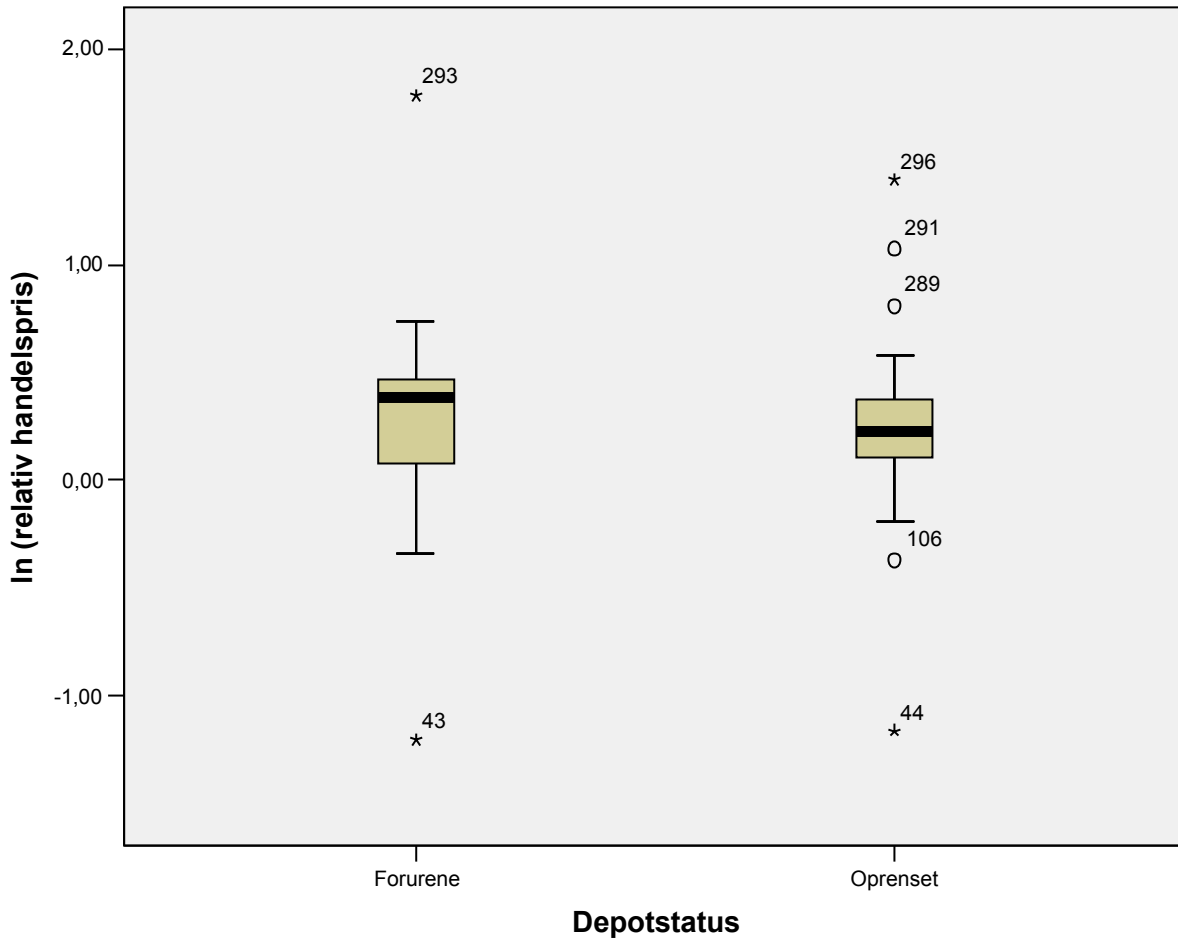
```

Frequency      Stem & Leaf

  2,00 Extremes      (= <- ,37)
  2,00          -1 . 48
  1,00          -0 . 1
  7,00           0 . 0111449
 12,00           1 . 001135566689
 10,00           2 . 0446666688
  7,00           3 . 0127789
  4,00           4 . 1788
  2,00           5 . 08
  3,00 Extremes      (>= ,81)

```

Stem width:           ,10  
Each leaf:            1 case(s)



```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(TYPE=23 and ((LnRH>=-1.2 and LnRH<=1.78 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-0.37 and LnRH<=0.81 and DEPOTSTATUS=3))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

```

```

SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ln (relativ handelspris) * Depotstatus	86	100,0%	0	,0%	86	100,0%

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Forurenset	40	,2986	,3841	-,34	,73	,25927
Oprensset	46	,2276	,2248	-,19	,81	,19051
Total	86	,2606	,2681	-,34	,81	,22655

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Forurenset	-,321	-,619
Oprensset	,962	,438
Total	-,167	-,137

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

#### Case Processing Summary

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenset	40	100,0%
	Oprensset	46	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	0	,0%	40	100,0%
	Oprensset	0	,0%	46	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error		
In (relativ handelspris)	Forurenet	Mean		,2986	,04099		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2157			
			Upper Bound	,3815			
		5% Trimmed Mean		,3089			
		Median		,3841			
		Variance		,067			
		Std. Deviation		,25927			
		Minimum		-,34			
		Maximum		,73			
		Range		1,07			
		Interquartile Range		,39			
		Skewness		-,619	,374		
		Kurtosis		-,321	,733		
		Oprensset	Oprensset	Mean		,2276	,02809
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1710	
	Upper Bound			,2842			
5% Trimmed Mean				,2240			
Median				,2248			
Variance				,036			
Std. Deviation				,19051			
Minimum				-,19			
Maximum				,81			
Range				1,00			
Interquartile Range				,23			
Skewness				,438	,350		
Kurtosis				,962	,688		

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurenet	-,2154	-,0779	,0808
		Oprensset	-,1019	,0073	,1081
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurenet			,0847
		Oprensset			,1084

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Forurenset	,3841	,4686
		Oprenset	,2248	,3388
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Forurenset	,3841	,4673
		Oprenset	,2248	,3256

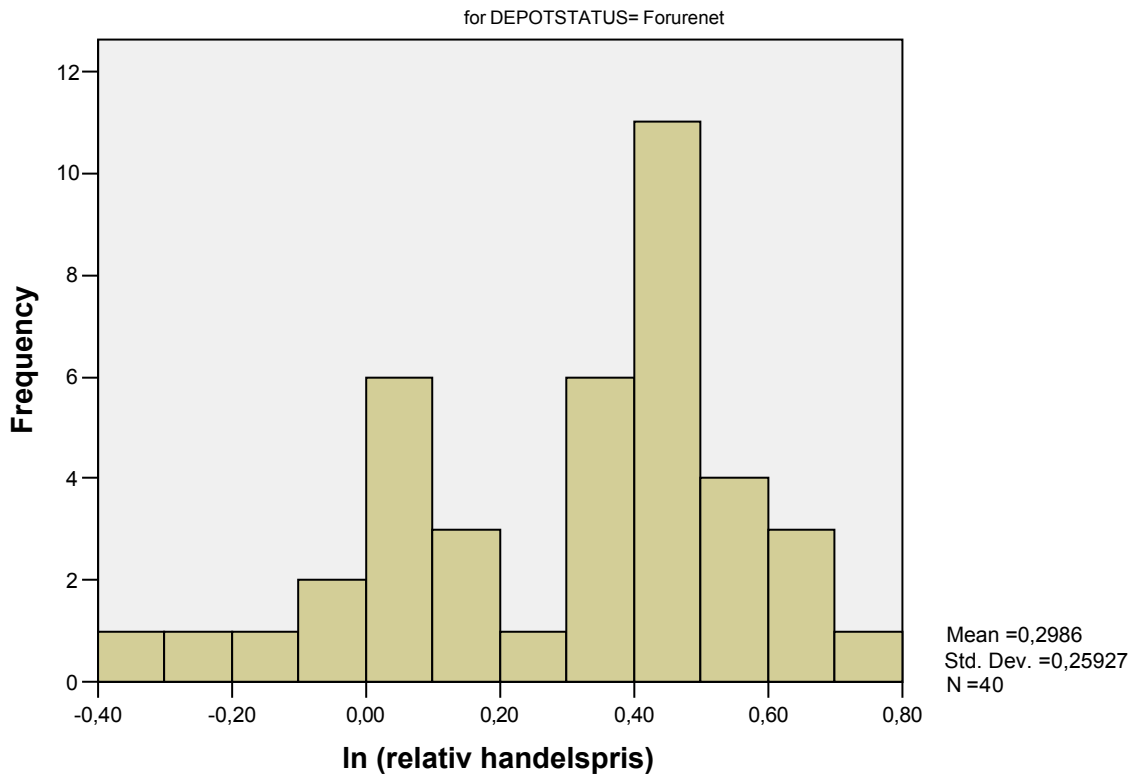
### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurennet	,6126	,6489
		Oprenset	,4858	,5533
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurennet		
		Oprenset		

## In (relativ handelspris)

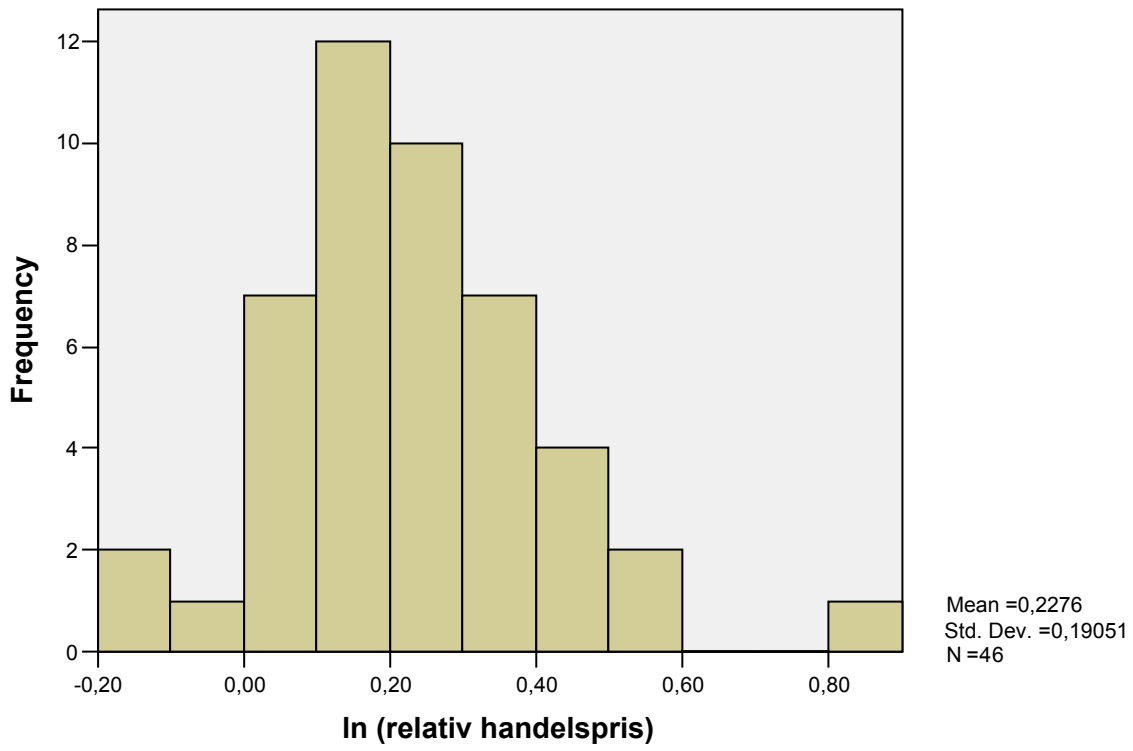
### Histograms

#### Histogram

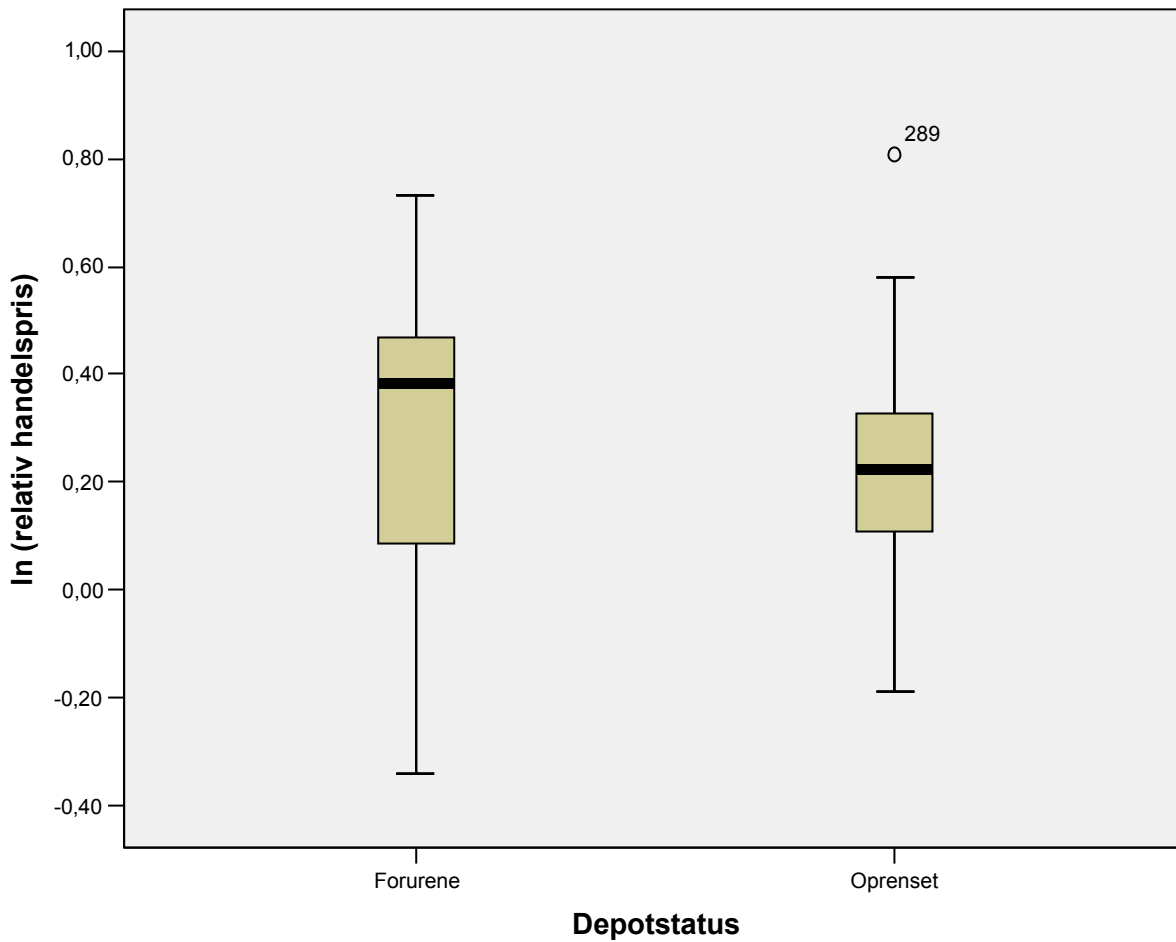


# Histogram

for DEPOTSTATUS= Oprensset







UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS )
/PRINT = DESCRIPTIVE
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS.
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

Depotstatus	Value Label	N
2	Forurenet	40
3	Oprenset	46

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Deviation	N
Forurenet	,2986	,25927	40
Oprenset	,2276	,19051	46
Total	,2606	,22655	86

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	5,949 <sup>a</sup>	2	2,974	58,721	,000
DEPOTSTATUS	5,949	2	2,974	58,721	,000
Error	4,255	84	,051		
Total	10,204	86			

a. R Squared = ,583 (Adjusted R Squared = ,573)

### Estimated Marginal Means

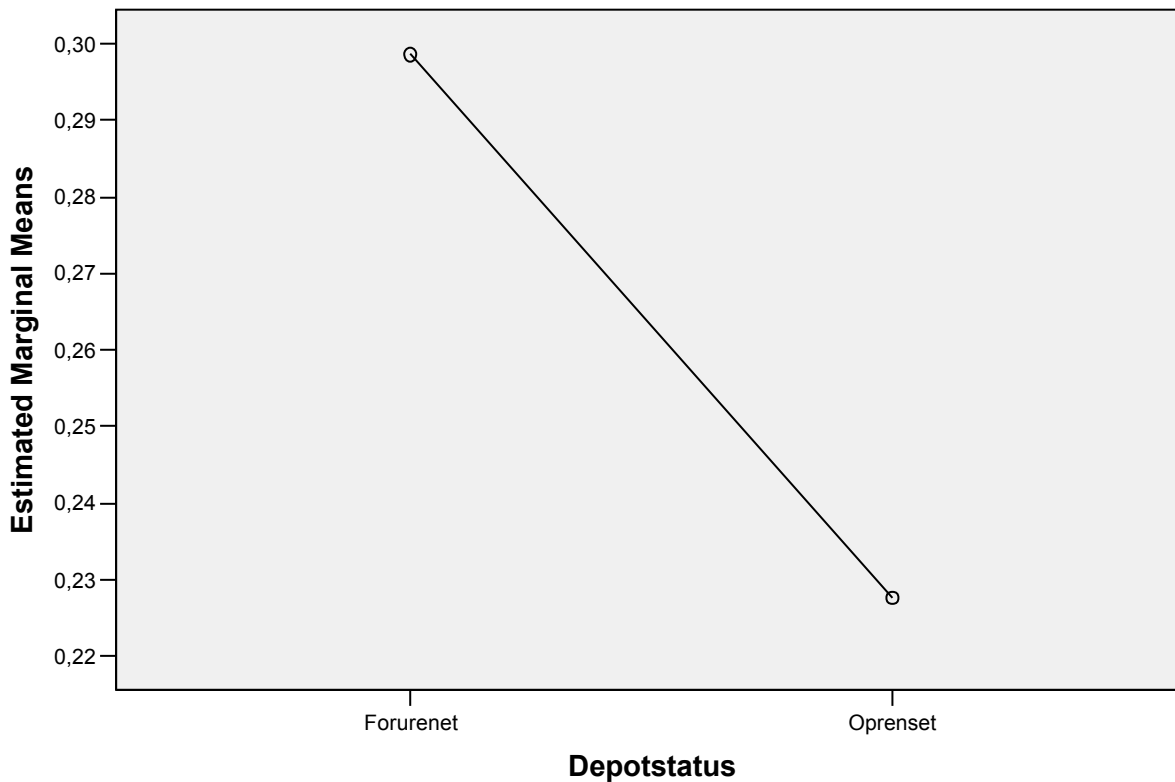
#### Depotstatus

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Forurenet	,299	,036	,239	,358
Oprensset	,228	,033	,172	,283

### Profile Plots

#### Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)



```

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

*Define Variable Properties.
*DEPOTSTATUS.
VARIABLE LABELS DEPOTSTATUS 'Depotstatus'.
VALUE LABELS  DEPOTSTATUS
  1 'Mistanke'
  2 'Forurennet'
  3 'Oprenset'
  4 'Restforurening'
  5 'Undersøgt uden fund' .

*lnRH.
VARIABLE LABELS lnRH 'ln (relativ handelspris)'.
*Type.
FORMATS Type (F11.0).
VALUE LABELS  Type
  12 'Mistanke til forurennet'
  13 'Mistanke til oprenset'
  15 'Mistanke til undersøgt uden fund'
  23 'Forurennet til oprenset'
  24 'Forurennet til restforurening'
  25 'Forurennet til undersøgt uden fund' .

EXECUTE.

SAVE OUTFILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\hyp5.sav'
/COMPRESSED.

GET
  FILE='W:\sag\1243\Data\Databearbejdning\SPSS\Dataset\Hyp5.sav'.

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(Type=24).
VARIABLE LABEL filter_$ 'Type=24 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

SUMMARIZE
  /TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
  /FORMAT=NOLIST TOTAL
  /TITLE='Alle observationer'
  /MISSING=VARIABLE
  /CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris) * Depotstatus	130	100,0%	0	,0%	130	100,0%

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Forurenet	67	,2848	,2487	-,53	1,28	,32662
Restforurening	63	,1063	,1063	-,28	,41	,14443
Total	130	,1983	,1558	-,53	1,28	,26948

**Alle observationer**

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Forurenet	1,263	,620
Restforurening	,151	-,322
Total	3,074	1,122

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT STEMLEAF
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

**Case Processing Summary**

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	67	100,0%
	Restforurening	63	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurennet	0	,0%	67	100,0%
	Restforurenning	0	,0%	63	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error		
In (relativ handelspris)	Forurennet	Mean		,2848	,03990		
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,2051			
			Upper Bound	,3644			
		5% Trimmed Mean		,2727			
		Median		,2487			
		Variance		,107			
		Std. Deviation		,32662			
		Minimum		-,53			
		Maximum		1,28			
		Range		1,81			
		Interquartile Range		,38			
		Skewness		,620	,293		
		Kurtosis		1,263	,578		
			Restforurenning	Mean		,1063	,01820
				95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,0700	
	Upper Bound			,1427			
5% Trimmed Mean				,1099			
Median				,1063			
Variance				,021			
Std. Deviation				,14443			
Minimum				-,28			
Maximum				,41			
Range				,69			
Interquartile Range				,21			
Skewness				-,322	,302		
Kurtosis				,151	,595		

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurennet	-,2038	-,0776	,0733
		Restforurenning	-,1869	-,0608	,0130
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurennet			,0751
		Restforurenning			,0140

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurennet	,2487	,4535
		Restforurening	,1063	,2219
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurennet	,2487	,4461
		Restforurening	,1063	,2176

### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	ln (relativ handelspris)	Depotstatus Forurennet Restforurening	,6926 ,2744	1,0040 ,3453
Tukey's Hinges	ln (relativ handelspris)	Forurennet Restforurening		

## In (relativ handelspris)

### Stem-and-Leaf Plots

ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Forurennet

```

Frequency      Stem & Leaf

  1,00 Extremes      (=<-,5)
  2,00      -0 . 23
  7,00      -0 . 0000011
 16,00       0 . 0000000001111111
 22,00       0 . 222222222223333333333
  9,00       0 . 444445555
  6,00       0 . 666667
  1,00       0 . 9
  3,00 Extremes      (>=1,0)
  
```

Stem width: 1,00  
Each leaf: 1 case(s)

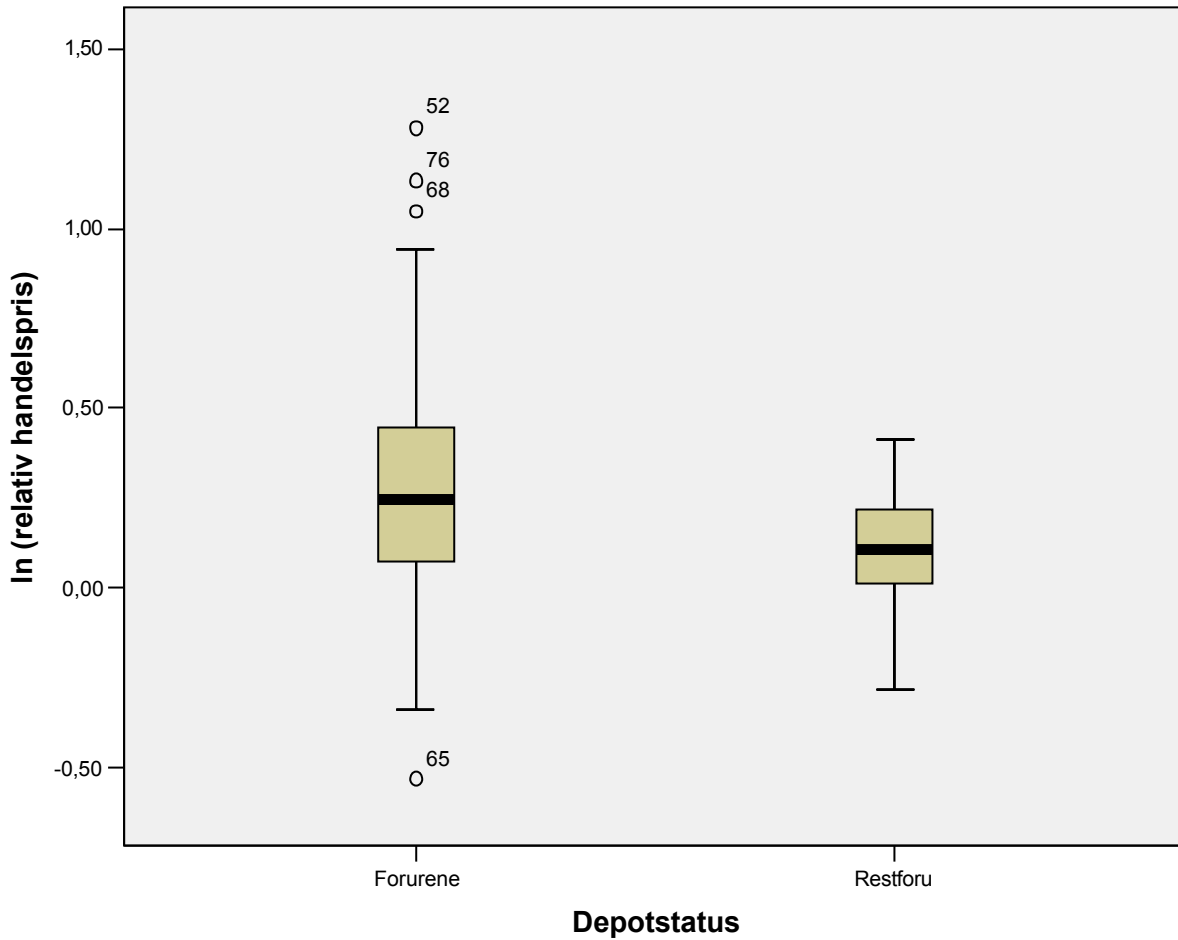
ln (relativ handelspris) Stem-and-Leaf Plot for  
DEPOTSTATUS= Restforurening

```

Frequency      Stem & Leaf

  2,00      -2 . 18
  3,00      -1 . 069
 10,00      -0 . 0112223456
 14,00       0 . 11336666677899
 16,00       1 . 0001122234455799
 13,00       2 . 0122234446677
  4,00       3 . 1447
  1,00       4 . 1
  
```

Stem width: ,10  
Each leaf: 1 case(s)



```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(TYPE=24 and ((LnRH>=-0.5 and LnRH<=1 and DEPOTSTATUS=2) or
(LnRH>=-10 and LnRH<=10 and DEPOTSTATUS=4))).
VARIABLE LABEL filter_$ '(LnRH>=-0.47 and LnRH<=0.74 and DEPOTSTATUS=1) or'+
'(LnRH>=-0.41 and LnRH<=0.75 and DEPOTSTATUS=2) or'+
'(LnRH>=-0.40 and LnRH... (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMAT filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE .

```

```

SUMMARIZE
/TABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/FORMAT=NOLIST TOTAL
/TITLE='Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot'
/MISSING=VARIABLE
/CELLS=COUNT MEAN MEDIAN MIN MAX STDDEV KURT SKEW .

```

## Summarize

### Case Processing Summary

	Cases					
	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
ln (relativ handelspris) * Depotstatus	126	100,0%	0	,0%	126	100,0%



### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	N	Mean	Median	Minimum	Maximum	Std. Deviation
Forurenet	63	,2564	,2330	-,34	,94	,25520
Restforurening	63	,1063	,1063	-,28	,41	,14443
Total	126	,1814	,1513	-,34	,94	,21982

### Afskåret med depotstatusvis stem-leaf-plot

In (relativ handelspris)

Depotstatus	Kurtosis	Skewness
Forurenet	,011	,236
Restforurening	,151	-,322
Total	,909	,609

EXAMINE

```
VARIABLES=LnRH BY DEPOTSTATUS
/PLOT BOXPLOT HISTOGRAM
/COMPARE GROUP
/PERCENTILES (5,10,25,50,75,90,95) HAVERAGE
/STATISTICS DESCRIPTIVES
/CINTERVAL 95
/MISSING LISTWISE
/NOTOTAL.
```

## Explore

### Depotstatus

#### Case Processing Summary

		Cases	
		Valid	
Depotstatus		N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	63	100,0%
	Restforurening	63	100,0%

### Case Processing Summary

		Cases			
		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent
In (relativ handelspris)	Forurenet	0	,0%	63	100,0%
	Restforurening	0	,0%	63	100,0%

### Descriptives

Depotstatus				Statistic	Std. Error
In (relativ handelspris)	Forurenet	Mean		,2564	,03215
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,1921	
			Upper Bound	,3207	
		5% Trimmed Mean		,2541	
		Median		,2330	
		Variance		,065	
		Std. Deviation		,25520	
		Minimum		-,34	
		Maximum		,94	
		Range		1,28	
		Interquartile Range		,33	
		Skewness		,236	,302
		Kurtosis		,011	,595
			Restforurening	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			,0700	
	Upper Bound			,1427	
5% Trimmed Mean				,1099	
Median				,1063	
Variance				,021	
Std. Deviation				,14443	
Minimum				-,28	
Maximum				,41	
Range				,69	
Interquartile Range				,21	
Skewness				-,322	,302
Kurtosis				,151	,595

### Percentiles

			Percentiles		
			5	10	25
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurenet	-,1596	-,0715	,0733
		Restforurening	-,1869	-,0608	,0130
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurenet			,0751
		Restforurening			,0140

### Percentiles

			Percentiles	
			50	75
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Depotstatus Forurennet	,2330	,4017
		Restforurening	,1063	,2219
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurennet	,2330	,3932
		Restforurening	,1063	,2176

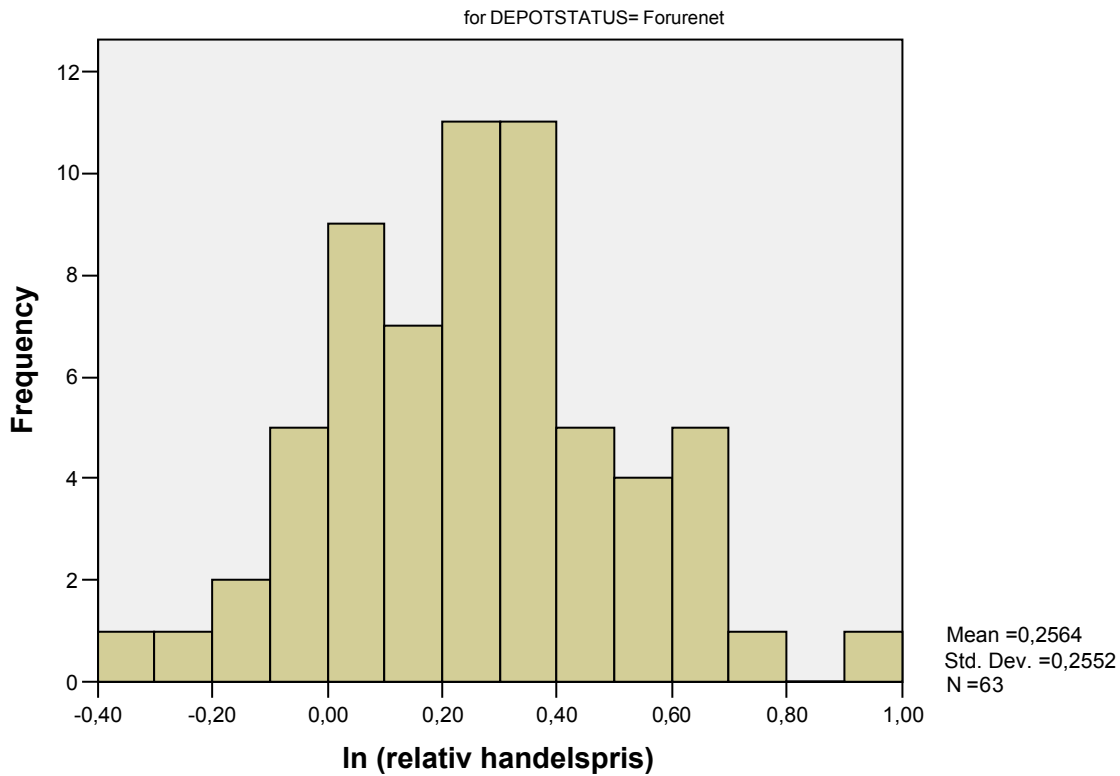
### Percentiles

			Percentiles	
			90	95
Weighted Average(Definition 1)	In (relativ handelspris)	Forurenet	,6217	,6973
		Restforurening	,2744	,3453
Tukey's Hinges	In (relativ handelspris)	Forurenet		
		Restforurening		

## In (relativ handelspris)

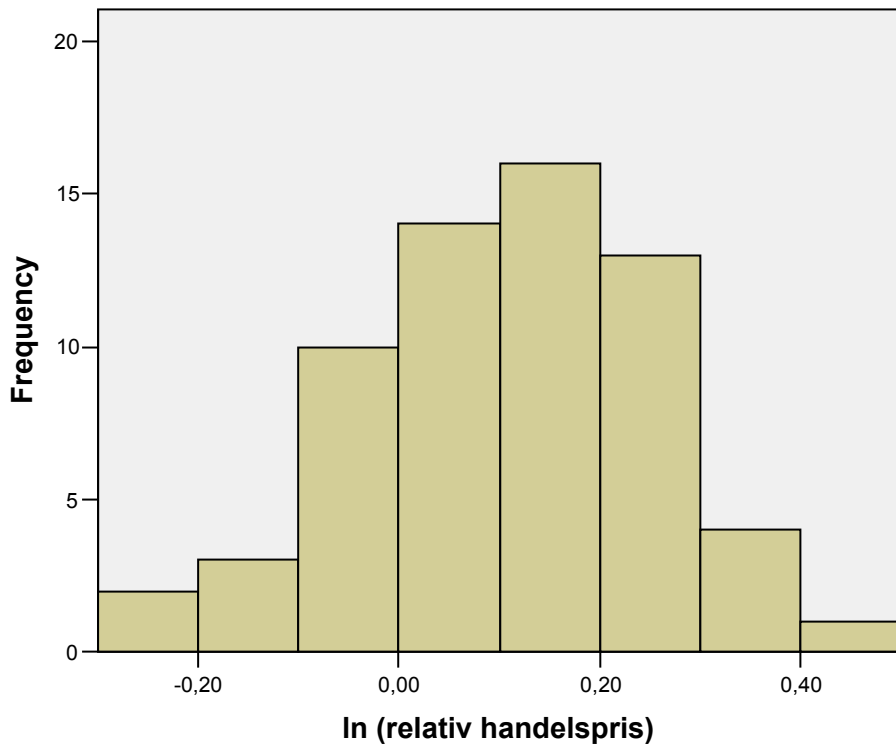
### Histograms

#### Histogram

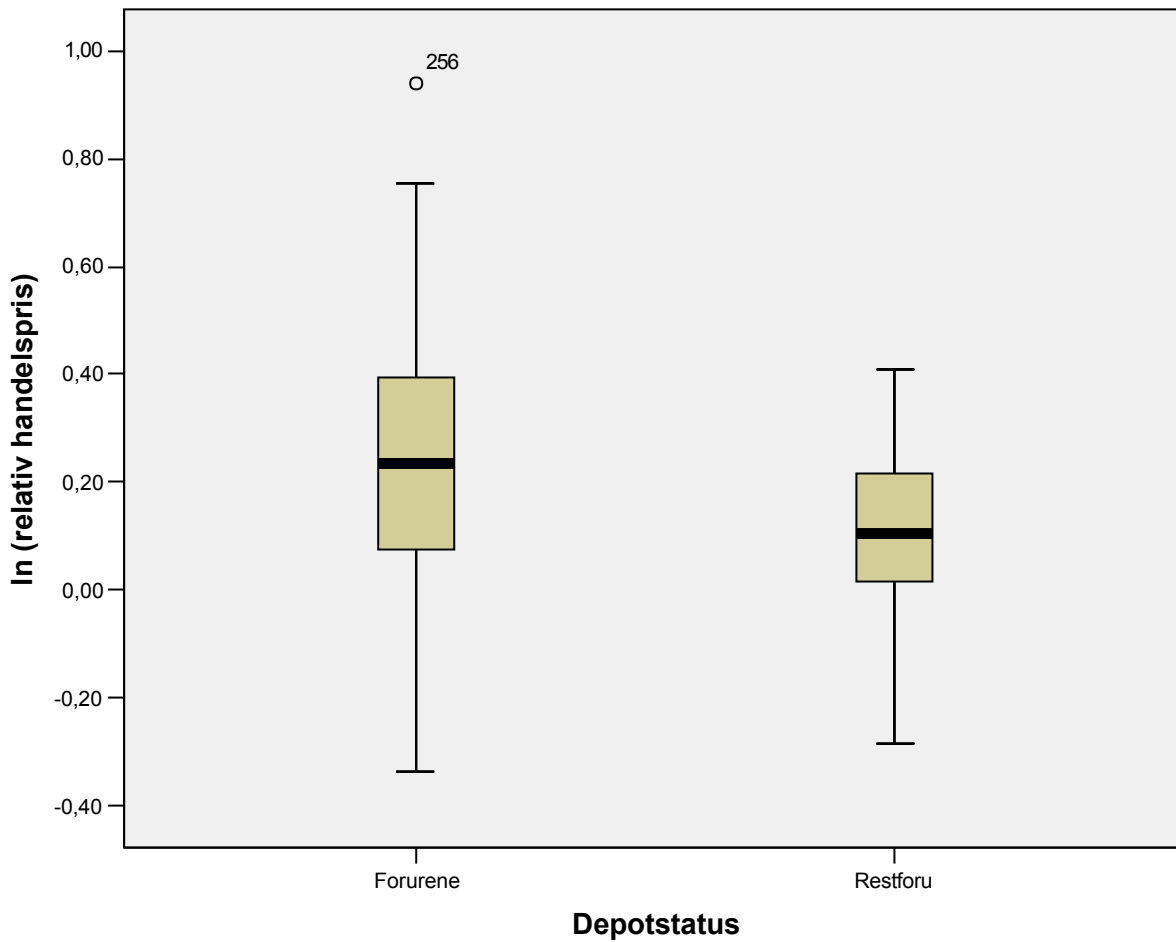


# Histogram

for DEPOTSTATUS= Restforrening



Mean =0,1063  
Std. Dev. =0,14443  
N =63



UNIANOVA

```
LnRH BY DEPOTSTATUS
/METHOD = SSTYPE(3)
/INTERCEPT = EXCLUDE
/PLOT = PROFILE( DEPOTSTATUS )
/EMMEANS = TABLES( DEPOTSTATUS )
/PRINT = DESCRIPTIVE
/CRITERIA = ALPHA(.10)
/DESIGN = DEPOTSTATUS.
```

## Univariate Analysis of Variance

### Between-Subjects Factors

Depotstatus	Value Label	N
2	Forurenet	63
4	Restforurening	63

### Descriptive Statistics

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Deviation	N
Forurenet	,2564	,25520	63
Restforurening	,1063	,14443	63
Total	,1814	,21982	126

### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Model	4,853 <sup>a</sup>	2	2,427	56,446	,000
DEPOTSTATUS	4,853	2	2,427	56,446	,000
Error	5,331	124	,043		
Total	10,184	126			

a. R Squared = ,477 (Adjusted R Squared = ,468)

### Estimated Marginal Means

#### Depotstatus

Dependent Variable: ln (relativ handelspris)

Depotstatus	Mean	Std. Error	90% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Forurenet	,256	,026	,213	,300
Restforurening	,106	,026	,063	,150

### Profile Plots

Estimated Marginal Means of ln (relativ handelspris)

