

Indholdsfortegnelse

Side

REGIONERNES ERFARING MED NUANCERING AF KORTLÆGNING Afdelingsleder Rolf Hoelgaard, Region Sjælland Cand.scient., teamleder Katrine Sadowski, Region Sjælland	1 - 8
V1 I PRAKSIS Teamkoordinator V1, miljøsagsbehandler Mette Dahl, Region Hovedstaden	9 - 18
KVALITETSKONTROL OG SIKKERHEDSANALYSE I KORTLÆGNINGSUNDERSØGELSER Civilingeniør Mette Tjener Andersson, DHI Kvalitetschef, ph.d. Christian Grøn, DHI	19 - 30
KVALITETSSTYRING OG KORTLÆGNING Landinspektør Mette Lund Poulsen, Region Nordjylland	31 – 36

REGIONERNES ERFARING MED NUNANCERING AF KORTLÆGNING

Afdelingsleder Rolf Hoelgaard, Region Sjælland
Cand.scient., teamleder Katrine Sadowski, Region Sjælland

ATV JORD OG GRUNDVAND

Kortlægning af jordforurening og
brug af kvalitetsstyring

Møde 4. november 2009
Schæffergården

RESUMÉ

Nuanceringsordningen er et led i bestræbelserne på at mindske generne for de boligejere, der oplever at få deres bolig kortlagt som forurenede. Generelt har nuanceringssystemet lettet formidlingen til borgerne og aktørerne på ejendomsmarkedet. Boligejerne kan forstå systemet, som de allerede kender fra tilstandsrapporterne ved hushandler, og ejendomsmæglere og kreditforeninger har udtrykt tilfredshed med systemet.

BAGGRUND

På frivillig basis udviklede Vestsjællands og Fyns amter et system til nuancering af kortlægning på vidensniveau 2 efter jordforureningsloven, der minder om de kendte tilstandsrapporter ved hushandler. Nuancering er at inddele forureningen på alle boligejendomme i en forureningskategori afhængig af risikoen ved forureningen i forhold til anvendelsen af arealet. Nuanceringsordningen blev til efter dialog med Realkreditrådet og Parcelhusejernes Landsforening.

På baggrund af positive erfaringer fra de to amter blev ordningen indført i jordforureningsloven i forbindelse med lovændringerne, der blev vedtaget juni 2006 (ændring af kortlægning af forurenede grunde)

FORMÅL

Ordningen er et led i bestræbelserne på at mindske generne for de boligejere, der oplever at få deres bolig kortlagt som forurenede. De problemer, som nuanceringsordningen sigter på at løse, er dels de forståelsesmæssige vanskeligheder boligejeren kan have ved at forstå, hvilke konsekvenser kortlægningen har for den daglige brug af bolig og have. Derudover sigter ordningen på at lette husejernes problemer med belåning og handel af deres boligejendomme. Systemet henvender sig både til sælgere og købere, men skal også gøre de professionelle aktører på området, som f.eks. ejendomsmæglere, advokater og realkreditinstitutter, i stand til bedre at vurdere de praktiske konsekvenser for anvendelsen af boligen, hvis grunden er forurenede.

BESKRIVELSE AF NUANCERINGSORDNINGEN

Nuanceringsordningen er indskrevet i jordforureningslovens (JFL) §12a:

"I forbindelse med en afgørelse om kortlægning på vidensniveau 2 af et areal, der anvendes til bolig, skal regionsrådet ud fra den foreliggende viden nuancere kortlægningen på baggrund af den risiko, den kortlagte forurening udgør eller kan udgøre for den aktuelle anvendelse til boligformål, som

- 1) F0: Forureningen udgør ingen risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse som bolig,
- 2) F1: Forureningen udgør ingen risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse til boligformål, hvis simpel rådgivning om ejendommens anvendelse efterleves, eller
- 3) F2: Forureningen udgør eller kan udgøre en risiko ved ejendommens aktuelle anvendelse til bolig, eller der foreligger ikke viden nok til at nuancere kortlægningen."

Fra 1. januar 2007 skal regionerne i forbindelse med, at de træffer afgørelse om kortlægning af en boligejendom nuancere kortlægning i en af de tre førnævnte kategorier. Derudover skal regionerne på anmodning gennemføre en nuancering af en tidligere kortlagt boligejendom. Andre ejendomme fx erhvervsjendomme, rekreative arealer eller boligejendomme, der er V1-kortlagt på baggrund af oplysninger om muligt forurenende aktiviteter, er ikke omfattet af nuanceringsordningen.

Grundlaget for regionernes nuancering af kortlægning er en kortlægningsundersøgelse, som tilvejebringer tilstrækkeligt grundlag til at træffe afgørelse om kortlægning på vidensniveau 2 (jvf JFL §5). Dokumentationskravene til en kortlægningsundersøgelse er uændret i forbindelse med indførelse af nuanceringsordningen.

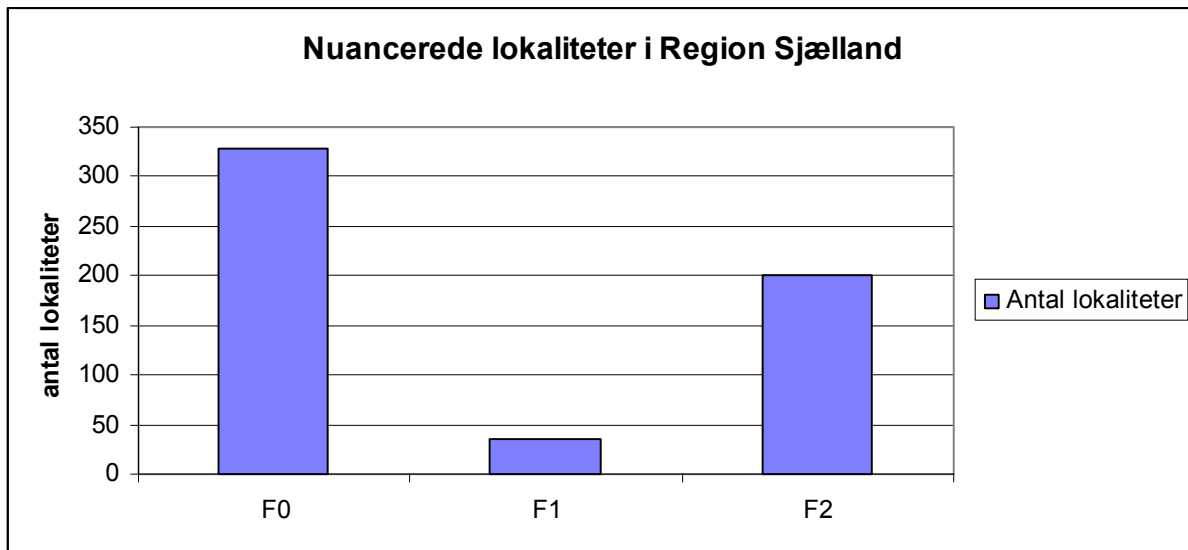
Nuanceringsystemet omhandler kun forurening, der har betydning for arealanvendelsen på ejendommen. Det betyder, at en eventuel grundvandstruende forurening ikke får betydning for nuanceringen. Når boligejendomme nuanceres i de tre kategorier, foretages der bl.a. en vurdering af, hvor dybt forureningen er beliggende og forureningens tilgængelighed – dvs. om der er fast belægning, membran, markeringsnet eller udlagt ren jord, der hindrer muligheden for direkte kontakt med forureningen. Desuden indgår en vurdering af, om forureningen kan udgøre en indeklimalisiko.

RESULTATER

V2-kortlægning dækker over meget forskellige sagstyper. En V2-kortlagt ejendom kan være alt fra en dybtliggende immobil forurening, der udelukkende udgør et problem ved jordflytning eller gravearbejde i det forurenede område til en kraftig forurening med f.eks. klorerede opløsningsmidler, hvor forureningen udgør en akut risiko for indeklimaet i en bolig.

Selv om der er stor forskel på forureningssituationen og dermed forskel på den risiko, forureningen udgør i forhold til arealanvendelsen, viste det sig tidligere, at ejendomme kortlagt på V2 ofte blev opfattet og behandlet ens af offentligheden før indførelse af nuanceringsordningen.

Nuanceringen har bidraget positivt til løsningen af problemerne med belåning og salg af nogle af de kortlagte ejendomme. Der er dog stor forskel afhængigt af, hvilken nuancering der opnås i den konkrete situation. Både for de F0 og de F1 kortlagte ejendomme er det regionernes vurdering, at nuanceringen kan afhjælpe problemerne med belåning og salg af ejendommene.



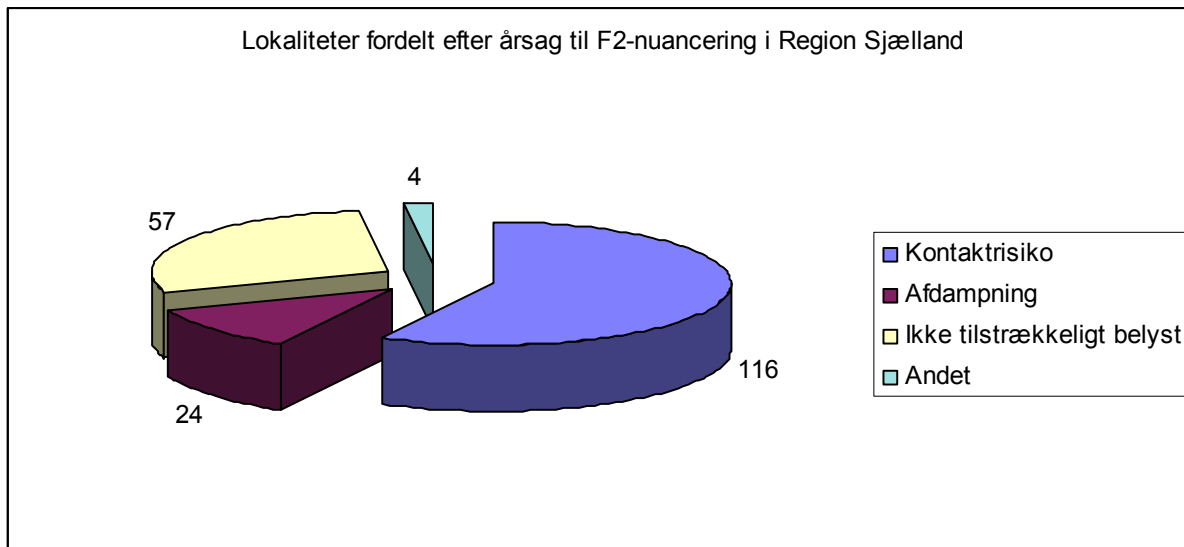
I Region Sjælland er der foretaget en nuancering af 566 lokaliteter med bolig. Ved nuanceringen er hele 58% af boligerne blevet kategoriseret som F0, men henholdsvis 6% og 36% er blevet kategoriseret som F1 og F2. En stor del af boligejerne har dermed fået et godt budskab i forbindelse med nuanceringen.

Nogle eksempler på typiske F0- og F1-nuanceringer:

Restforureninger efter oprensninger, hvor restforureningen ikke udgør en risiko for boliganvendelsen. Det betyder, at forureningen enten ikke er terrænnær (ligger under 0,5 m uforurennet jord) eller at forureningen ligger under bygninger eller fast belægning, og at forureningen ikke giver anledning til en afdampningsrisiko (F0).

Forurening under fast belægning. Forureningen, som begrunder kortlægningen, ligger under et fast asfaltbelagt areal (eller anden fast belægning), og evt. bidrag fra forureningen til den ovenstående luft overskrider ikke afdampningskriteriet (F0).

Lettere terrænnær forurening med PAH eller tjære (jf. definition af lettere forurening i bekendtgørelsen om definition af lettere forurennet jord) fra diffuse kilder eller punktkilder, der ligger oven på en stærkere forurening, der er kortlagt jf. kortlægningsvejledningen. Forureningen giver ikke anledning til en afdampningsrisiko (F1). /1/



På 58% af F2-lokaliteterne er kontaktrisiko årsagen til nuancering i Region Sjælland. Derefter er der på 28 % af lokaliteterne ikke viden til, at der kan træffes afgørelse om nuancering som F0 eller F1 samt henholdsvis 12% og 4%, hvor årsagen til nuancering er afdampning eller andet.

For boligejere, der får deres ejendom nuanceret i på F2, er situationen i al væsentlighed uændret. Det vil sige, at der i visse situationer fortsat kan være problemer med handel og belåning, men nuanceringen vil lette de forståelsesmæssige vanskeligheder, der kan være ved at forholde sig til forureningssituationen på ejendommen.

DISKUSSION

Region Sjællands arbejde med nuancering har givet fokus på et par områder, hvor nuanceringen muligvis kan forbedres.

Hvis en boliggrund er kortlagt pba. en konstateret forurening over afskæringskriterierne, men beliggende dybere end 0,5 m.u.t. (velafgrænset) - og der er lettere forurening i de øverste 0,5 og også andre steder på ejendommen - så skal ejendommen nuanceres som F1, fordi simpel rådgivning skal følges.

Derimod skal naboejendommen i eksemplet, hvor der ikke er forurening over afskæringskriterierne, men derimod lettere forurening i hele haven, ikke nuanceres, fordi den ikke er kortlagt. Grundejeren af naboejendommen skal stadig modtage rådgivning, men bliver ikke stemplet på samme måde, fordi der ikke er forurening på denne ejendom, der begrunder en kortlægning.

Når regionen har sikret indeklimaet via aktiv ventilation skal boligen nuanceres på F2. Hvis regionen kan sikre indeklimaet ved hjælp af passiv ventilation, skal ejendommen nuanceres som F0. I begge tilfælde vil regionen fremover skulle monitorere indeklimaet og sikre, at anlæggene fungerer tilfredsstillende.

De sundhedsmæssige forhold ved brug af boligerne vil være ens for de to ejendomme, men borgeren i ejendommen med aktiv ventilation vil fortsat være stillet i en ringe situation, selv om der ikke er en forøget sundhedsmæssig risiko ved at bo på ejendommen.

KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING

Generelt har nuanceringsystemet lettet formidlingen til borgerne og aktørerne på ejendomsmarkedet. Boligejerne kan forstå systemet, som de allerede kender fra tilstandsrapporterne ved hushandler, og ejendomsmæglere og kreditforeninger har udtrykt tilfredshed med systemet. Der er fortsat et behov for at styrke formidlingen af nuanceringsreglerne til borgerne og aktørerne på ejendomsmarkedet. Der er muligvis behov for at foretage mindre justeringer af ordningen ud fra de erfaringer, der nu er opnået. Samlet set er nuanceringsordningen en succes.

/1/ Nuancering af kortlagte boligejendomme, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 1 2007.

V1 I PRAKSIS

Teamkoordinator V1, miljøsagsbehandler Mette Dahl, Region Hovedstaden

ATV JORD OG GRUNDVAND

Kortlægning af jordforurening og
brug af kvalitetsstyring

Møde 4. november 2009
Schæffergården

RESUMÉ

Det er regionernes opgave at indsamle oplysninger om aktiviteter, der kan have forårsaget en jordforurening. Der er mange faldgruber i processen med at finde de arealer, der skal kortlægges på vidensniveau 1; stedfæstelse, arkivernes opbygning og ufuldstændige historiske oplysninger. Hertil kommer spørgsmålet om prioritering af, hvilke aktiviteter vi først skal lede efter.

BAGGRUND

Ifølge jordforureningsloven skal regionerne i samarbejde med kommunerne kortlægge arealer, der kan være forurenede. For at kortlægge på vidensniveau 1, skal der tilvejebringes en faktisk viden om aktiviteter, der kan være kilde til jordforurening på arealet.

INDLEDENDE OPSPORING AF ADRESSER OG VERIFICERING AF AKTIVITETER

Lokalisering kan være vanskelig, da veje har skiftet navn gennem tiden, husnumre er vendt om, og der er sket matrikulære ændringer. I gamle dage var der ikke altid en præcis adressehenvielse. Det kunne hedde "Hjørnet af Hovedgaden", "Tuborg Havn" eller "Mejeriet i Sønderby"

Endvidere er det ikke altid de rigtige "overskrifter" i telefonbøgerne, som aktiviteten er noteret under. Hvad dækker f.eks. titlen "Smed" over? Smed kan dække over alt fra VVS-virksomhed til maskinfabrik.

Endelig er privatadressen tidligere ofte benyttet som virksomhedsadresse, f.eks. direktøren, værkstedsejeren e.l. Det kan derfor være et stort arbejde at finde frem til lokalitetens rigtige adresse.

UDARBEJDELSE AF HISTORIKER (MILJØSAGER, BYGGESAGER M.V. FRA AMT, REGION OG KOMMUNE)

Renseri skulle tidligere ikke godkendes. Det er derfor vanskeligt at finde materiale i kommunernes miljø- og byggesagsarkiver om renserier. Det kan derfor ligeledes være vanskeligt at verificere, at der har ligget et renseri, selv om oplysningen kommer fra telefonbøger gennem tiden. Herefter skal det godtgøres, om der er tale om et rigtigt renseri eller et indleveringssted.

Mange af de oplysninger, der findes i bygge- og miljø-sager, mangler stedfæstelse på kortbilag. Hvor er tanken placeret, hvor har tri-karret stået, hvilket rum er brugt til hvad, hvor har det udendørs oplag været? osv.

I forbindelse med om- og udmatrikuleringer placeres byggesagsmaterialet forskellige steder, afhængigt af kommunen. Det kan være vanskeligt at finde ud af, hvilken sag det "gamle" sagsmateriale ligger under. Nogle kommuner smider de gamle byggearkiver ud i forbindelse med nedrivning af gamle bygninger, hvilket vanskelig- eller umuliggør gennemgangen.

Kommunernes miljøarkiver er opbygget meget forskelligt. Nogle er inddelt i brancher f.eks. "autoværksteder". Nogle har særlige tankarkiver. Andre har helt særlige arkiver.

Det er derfor vigtigt at tage udgangspunkt i den enkelte kommunes arkivsystem ved udarbejdelse af historiker. Hvis arkiverne er bygget op efter brancher, skal der tages stilling til om alle sagsakter skal gennemgås.

I en del sager er det nødvendigt at indhente supplerende oplysninger i f.eks. lokalhistorisk arkiv, gamle luffoto, ældre borgere eller ældre kommunale medarbejder. Det bliver med tiden mere og mere vanskeligt at finde borgere, der kan hjælpe med stedfæstelse af tidligere aktiviteter. Det er endvidere vanskeligt for borgeren at huske præcist, hvor benzinstanderen stod, når der i dag er butikscenter på ejendommen.

Det er vigtigt at skelne mellem, hvad vi ved, og hvad vi tror. Der kan ligge mange ansøgninger om tanke og bygninger i arkiverne, som aldrig er ført ud i livet.

Billeder siger mere end ord:



INDKOMNE OPLYSNINGER FRA KOMMUNER ELLER "ANDRE AKTØRER" (KAN VÆRE UFULDSTÆNDIGE OPLYSNINGER)

Det er vanskeligt, som kortlægningsmyndighed, at vurdere kortlægningsgrundlaget for en ejendom, når der ikke er lavet en fuldstændig gennemgang af alle relevante historiske oplysninger.

Eksempler:

En **servicestation** med drift fra 1949 til i dag. Her er det ikke nødvendigt med så mange historiske oplysninger. Her er erfaringerne store med hensyn til forureningsrisiko.

Et **renseri** med oplysninger om brug af chlorerede opløsningsmidler, vil i sig selv, ud fra erfaringsniveauet for forurening på renserigrunde, være nok til at vurdere, at en ejendom skal kortlægges på vidensniveau 1.

Hvis der ikke er nok oplysninger til at afgøre, om der kun er tale om et indleveringssted, må der indhentes yderligere oplysninger fra ældre borgere eller lokalhistorisk arkiv.

"**Vognmand**" i sig selv er ikke kortlægningsgrundlag, men er der oplysninger om eget værksted, tankanlæg mv., kan ejendommen kortlægges.

Når de historiske oplysninger kommer fra en "anden aktør", kan det være vanskeligt at gennemskue, om det er alle de historiske oplysninger, der er til stede. Ved en "frivillig" undersøgelse i forbindelse med byggeri, kan der fremkomme oplysninger om en olietank, som i forbindelse med byggeriet graves væk. Oplysningen om, at olietanken blev benyttet i forbindelse med opvarmning af autoværkstedet, kan mangle. Det er derfor vigtigt at vurdere fra sag til sag, om de historiske oplysninger er fyldestgørende.



Shell på Torvet i Hillerød i 1970'erne

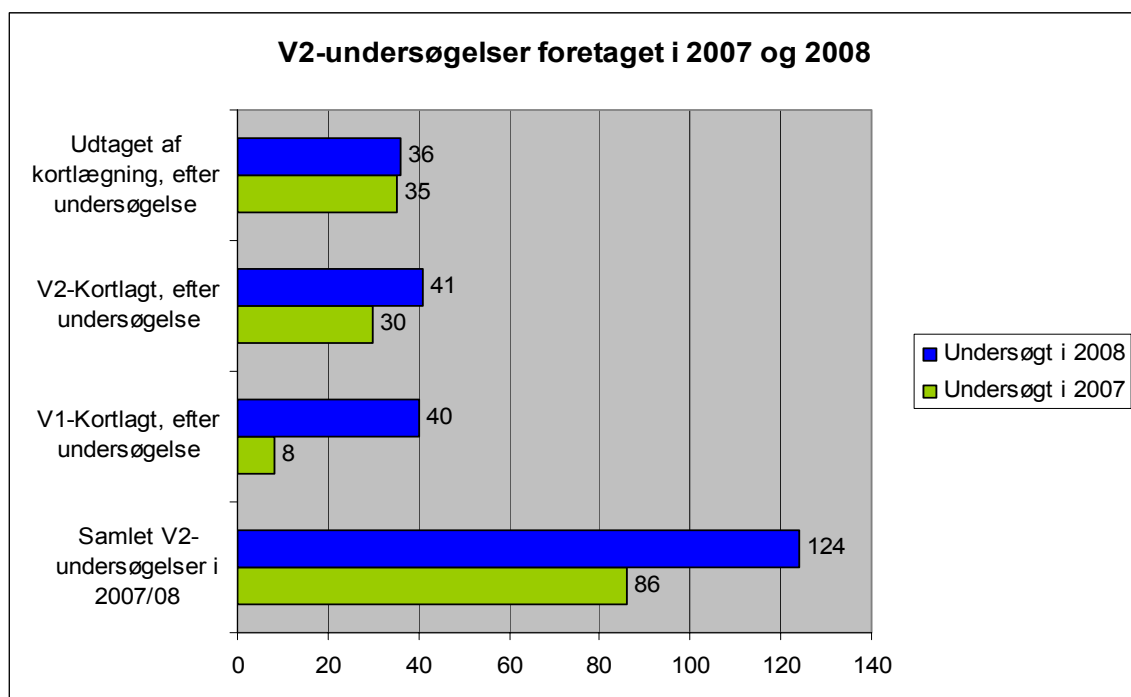
OPGØRELSE OVER BEHANDLEDE SAGER I REGION HOVEDSTADEN

Antallet af sager behandlet i forhold til kortlægning på vidensniveau 1 i Region Hovedstaden er opgjort i antal V1-kortlagte matrikler, mens antallet af sager, der er udgået inden kortlægning på baggrund af historik, er opgjort på lokalitet. Tallene for udgåede lokaliteter dækker over en del flere matrikler, men regionen kan ikke på nuværende tidspunkt trække tallene på matrikelniveau.

2007	V1-kortlagt:	344 matrikler
	Udgået, historik:	247 ejendomme
2008	V1-kortlagt:	337 matrikler
	Udgået, historik:	264 ejendomme
2009, september	V1-kortlagt:	255 matrikler
	Udgået, historik:	299 ejendomme

OPGØRELSE EFTER REGION HOVEDSTADENS INDLEDENDE UNDERSØGELSER 2007 OG 2008

Region Hovedstaden har forsøgt at tegne et billede af, om det er de "rigtige" arealer, der kortlægges på vidensniveau 1. Arealer, der er kortlagt på vidensniveau 1, udtages til undersøgelse, hvis der er anmodet om en boligundersøgelse (boligejendomme har ifølge loven krav på en undersøgelse inden 1 år, hvis der anmodes om en undersøgelse) eller aktiviteten vurderes at kunne true grundvandet og ligger i et område med særlig drikkevandinteresse.



På omkring halvdelen af de indledende undersøgelser, der er foretaget af Region Hovedstaden i 2007 og 2008, er der konstateret forurening, den anden halvdel er udgået af kortlægningen efter undersøgelse.

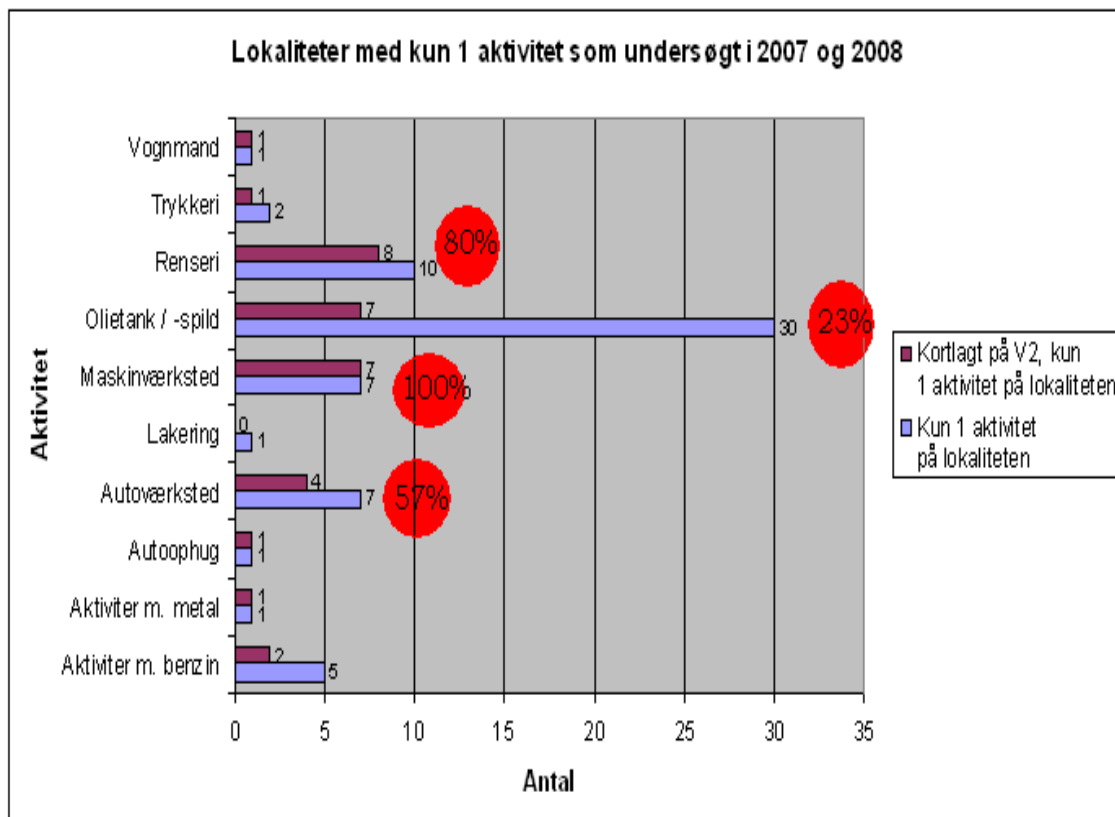
En del af sagerne fra 2008 er endnu ikke afklaret (tallene er fra sommeren 2009). Enkelte sager forsætter med at være kortlagt på vidensniveau 1, fordi undersøgelsen kun har omfattet en del af ejendommen.



Shell på Torvet i Hillerød i 1935

FUND AF FORURENING PÅ LOKALITETER MED 1 AKTIVITET

I tabellen nedenfor er det forsøgt at finde hit-raten af forurening ved undersøgelse af forskellige aktiviteter. Lokalteterne er udvalgt efter om der kun har været én aktivitet, der har ført til kortlægning på vidensniveau 1.



Tabellen viser antallet af undersøgelser, der er udført i Region Hovedstaden i 2007 og 2008, hvor der kun har været en aktivitet, samt antallet af undersøgelser, der blev fundet forurening.

Arealer, der er kortlagt på vidensniveau 1, udtages til undersøgelse, hvis der er anmodet om en boligundersøgelse, eller aktiviteten vurderes at kunne true grundvandet og ligger i et område med særlig drikkevandinteresse.

Tallene viser, at der er et højt fund af forurening på renserier og maskinværksteder. Der er derimod et lavt antal fund af forurening, hvor aktiviteten har været en olietank eller olie-spild. Disse sager undersøges oftest, fordi der er anmodet om en boligundersøgelse.

DISKUSSION

Region Hovedstaden vurderer løbende, hvor vi får mest miljø for pengene. Tallene viser, at vurderingen af at renserier og maskinværksteder er store forureningssyndere, holder stik. Disse er udvalgt på baggrund af anvendelse af chlorerede opløsningsmidler. Det giver god mening at kortlægge disse på vidensniveau 1. Der findes derimod sjældent forurening ved olietanke. Her tales om store fyringsolietanke, ikke aktiviteter med tankanlæg eller vognmænd. Processen omkring opsporing af arealer, der skal kortlægges på vidensniveau 1, revideres løbende. Region Hovedstaden skal i gang med at se nærmere på, om der er sund fornuft i at finde frem til de gamle olietanke, set i forhold til andelen af fund af forurening.

SAMMENFATNING

Det er vigtigt, at hele processen med udarbejdelse af historiker er grundig. Regionens vurdering af, om et areal skal kortlægges på vidensniveau 1 eller ej, kan kun tages ud fra det foreliggende grundlag. Det er derfor vigtigt at alle parter i processen er indforstået med dette.

Hvis regionen er i tvivl om en historik er fyldestgørende, kan der ikke træffes beslutning om kortlægning.

Processen omkring opsporing af arealer, der skal kortlægges på vidensniveau 1, revideres løbende.

Erfaringen fra resultaterne af vidensniveau 2 undersøgelserne vil blive inddraget i Region Hovedstadens kortlægningsstrategi, så processen med opsporing af arealer, der skal kortlægges på vidensniveau 1, kan optimeres.

KVALITETSKONTROL OG SIKKERHEDSANALYSE I KORTLÆGNINGSUNDERSØGELSER

Civilingeniør Mette Tjener Andersson, DHI
Kvalitetschef, ph.d. Christian Grøn, DHI

ATV JORD OG GRUNDVAND

Kortlægning af jordforurening og
brug af kvalitetsstyring

Møde 4. november 2009
Schæffergården

RESUMÉ

Brugen af kvalitetskontrol varierer i dag meget i forhold til faserne i en kortlægningsundersøgelse. Kvalitetskontrol er et godt værktøj til at sætte fokus på usikkerhederne ved undersøgelser og dermed også, hvordan man kan forsøge at minimere disse. De største usikkerheder er ofte prøvetagning, analyse af prøver og modellering.

Der har de sidste år været fokus på at sikre en minimal usikkerhed på analyser udført i laboratorier, derimod har der ikke været samme fokus på minimering af usikkerhed på prøvetagning og feltmålinger. Her opfordres derfor til en generel bedre opstilling af målelige kvalitetskrav til undersøgelser, således at de rette mål formuleres kvalitativt, og det bliver muligt at holde øje med opfyldelsen af undersøgelsesformålet samt underliggende kvalitetskrav.

INDLEDNING

Kvalitetsstyring kan opleves som besværlige administrative regler, men det kan også være praktisk hjælp i dagligdagen. Kunsten er at lave kvalitetsstyring og tilhørende kvalitetskontrol, så det er en hjælp og ikke blot til besvær.

For at kvalitetsarbejdet skal give nye muligheder og ikke blot udvikle sig til en fælde af administrative omkostninger og detailstyring, skal vi blive gode til at finde de rette mål, formulere målene kvantitativt og holde øje med målopfyldelsen samtidigt med, at vi minimerer de øvrige krav.

FORMÅL

Dette indlæg vil fokusere på konkrete ting, man kan gøre for at øge kvaliteten i kortlægningsundersøgelser og giver eksempler på gode måder til forbedret kvalitetskontrol.

KVALITETSSTYRING, HVOR MEGET BRUGES DET I DAG

For at vurdere niveauet af aktiv kvalitetsstyring blev der i 2007 udført en rundspørge blandt 20 af de største aktører på grundvandsprøvetagningsområdet i Danmark /2/. Fokus i rundspørgen var prøvetagning, feltmålinger og laboratorieanalyser.

Aktørgruppen omfattede 8 offentlige aktører (miljøcentre og regioner) med primære opgaver indenfor ressourceovervågning og -kortlægning, 3 vandselskaber og 1 analyselaboratorium med primære opgaver indenfor drikkevandskontrol og 8 rådgivere med primære opgaver indenfor forureningsundersøgelser. Resultaterne er angivet i nedenstående tabeller.

Kvalitetsstyring af prøvetagning	Besvarelser	Andel Ja
Foretages prøvetagning efter egen nedskreven metode?	20	75 %
Er den nedskrevne metode baseret på en standard?	20	15 %
Benyttes feltmålinger til styring af prøvetagning?	20	85 %
Foretages der kvalitetskontrol af prøvetagning?	20	35 %
Foretages prøvetagning akkrediteret?	20	10 %
Arbejdes der ens i alle afdelinger?	7	57 %

Kvalitetsstyring af feltmålinger	Besvarelser	Andel Ja
Udføres der feltmålinger?	20	100 %
Er der formuleret krav til feltmåle kvaliteten?	20	25 %
Foretages kvalitetskontrol af feltmålinger?	20	30 %
Foretages feltmålinger akkrediteret?	20	10 %
Anvendes feltmålinger i stedet for laboratorieresultater?	20	45 %
Filtreres udvalgte parametre i felten?	20	80 %

Kvalitetsstyring af laboratorieanalyser	Besvarelser	Andel Ja
Er der formuleret krav til analysekvalitet?	19	84 %
Kontrolleres opfyldelse af opstillede krav?	10	50 %
Benyttes akkrediteret laboratorium?	20	100 %

Fra et kvalitetskontrolmæssigt synspunkt viser undersøgelsen på den positive side, at de fleste har en nedskreven metode, de følger ved grundvandsprøvetagning. Desuden ses, at der er stor fokus på krav til de anvendte analyselaboratorier, her har man ofte formuleret krav til analysekvaliteten, og man anvender alle steder laboratorier med akkreditering.

Generelt ses det, at prøvetagningen kun sjældent udføres akkrediteret. Undersøgelsen viser desuden, at der anvendes feltmålinger i stort omfang. Det noteres, at der kun i begrænset omfang er formuleret krav til feltmålingerne, og at kvalitetskontrol af feltmålinger kun foretages af en tredjedel af de adspurgte. Kun 2 ud af de 20 aktører foretager feltmålinger akkrediteret. Der ses her en tydelig forskel til laboratoriesiden, hvor 100 % af analyserne udføres akkrediteret. Dette bliver særlig kritisk i de tilfælde, hvor feltmålinger anvendes i stedet for laboratorieanalyser. Det angiver 45 % af aktørerne, at de gør.

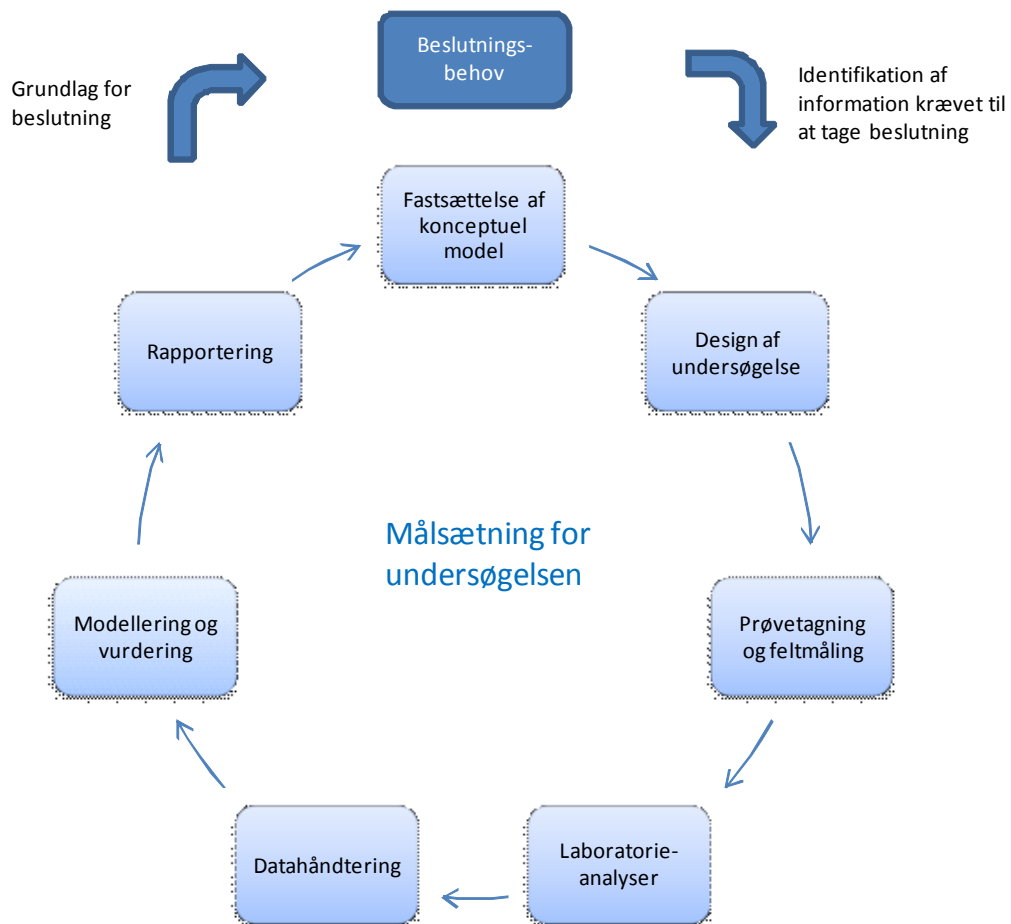
Man kan her se, at vi har vænnet os til at bruge kvalitetskontrol på laboratorieanalyser, mens der er plads til forbedringer i forhold til feltanalyser og prøvetagning.

TILTAG TIL FORBEDREDET KVALITETSKONTROL

I det følgende præsenteres opdelingen af en undersøgelse i faser samt selve fastsættelsen af målsætningen for en undersøgelse, efterfølgende suppleres med konkrete tiltag i flere af de nævnte faser.

UNDERSØGELSESFASER OG -MÅLSÆTNING

Udførelse af forureningsundersøgelser kan opdeles i forskellige faser. Vejledningen for grundvandsmonitoring under grundvandsdirektivet beskriver en opdeling i grundvandsundersøgelser i faser som vist på Figur 1. Her er tilføjet den overordnede beslutning, der savnes oplysninger til, og som skal tages efter endt undersøgelse. Opdeling i Figur 1 bruges som grundlag i det efterfølgende.



Figur 1. Faseopdeling af en grundvandsundersøgelse inklusiv beslutningstagning.

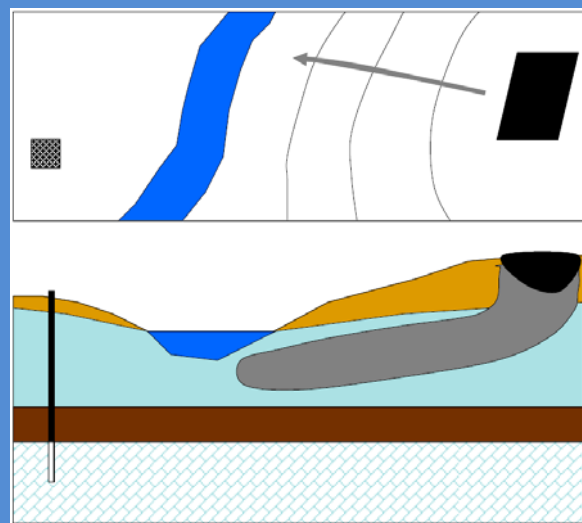
Faseopdelingen svarer til den almindelige praksis, men de forskellige faser kan have forskellig vægt afhængig af formålet. Der vil f.eks. være undersøgelser, hvor opstilling af konceptuel model (se nærmere beskrivelse i boks 1) er kort og summarisk. Det kan fx også være, hvor modellering udføres i form af simple beregninger snarere end som avanceret numerisk modellering. Ikke desto mindre indgår alle faserne, bevidst eller ubevidst, i de fleste undersøgelser. Det centrale omdrejningspunkt er hele tiden målsætningen for undersøgelsen, og efter alle faser bør man kontrollere, om udførelsen svarer til kravene for at nå målene.

BOKS 1

En konceptuel model kan opfattes som en principskitse, der giver en beskrivelse af den situation, som undersøges. Beskrivelsen er i første omgang ikke kvantitativ og ofte kun understøttet af begrænsede data, men forbedres og udbygges i løbet af undersøgelsen. Modellen benyttes til valg af passende prøvetagningsstrategi.

Et eksempel på en konceptuel model kunne være en beskrivelse af et grundvandsmagasinns overordnede geologi, strømning og kemi baseret alene på regionale oplysninger og data, ofte understøttet af et geologisk profil.

På figuren er vist principskitse med både horisontal og vertikal del.



171

KVALITETSKRAV I PRAKSIS

Det første trin til at forbedre kvaliteten i forureningsundersøgelser er at stille kvalitetskrav til undersøgelsen og de forskellige faser af den. Vigtigst er først at opstille formålet med undersøgelsen. Det kunne være:

- Undersøgelsen skal fastslå, om en forurening er en trussel mod grundvandet
- Undersøgelsen skal fastslå, om der er en sundhedsmæssig risiko i indeklimaet i en bygning over en forurening
- Undersøgelsen skal afgrænse en tidligere konstateret forurening

Men det må meget gerne være kvantitativt, som fx:

- Undersøgelsen skal fastslå med 95 % sikkerhed, om en ejendom er forurennet i niveauer over afskæringskriterierne
- Undersøgelsen skal konstatere, om der er kulbrinter i koncentrationer over jordkvalitetskriterierne / grundvandskvalitetskriterierne og dermed afgøre, om en villaolietank har lækket

På den måde er det efter udførelsen af undersøgelsen lettere at afgøre, om målsætningen blev opfyldt.

Derudover opstilles kvalitetskrav til de enkelte faser af undersøgelser, som naturligvis skal være i tråd med undersøgelsens overordnede formål. I det følgende gives konkrete eksempler på kvalitetskrav til de enkelte faser af en undersøgelse.

Fase	Kvalitetskrav
Konceptuel model (principskitse)	<ul style="list-style-type: none"> • Hvis modellen forudsætter, at magasinet er anaerobt, kan kravet være, at nitrat ikke må påvises i mere end 5 % af borerne i koncentrationer over 1 mg/l (hvis modsat er tilfældet, er magasinet aerobt)
Undersøgesdesign	<ul style="list-style-type: none"> • Design skal forudse at give svar på alle relevante spørgsmål afledt af beslutningsbehov • Sikre at undersøgesdesign er kvalitetssikret af kvalificeret kollega, der ikke har været med i udarbejdelsen
Prøvetagning og feltmåling	<ul style="list-style-type: none"> • Højest 5 % usikkerhed på analyseresultater forårsaget af prøvetagningen • Prøvetagning gennemføres akkrediteret eller certificeret • Feltmålinger gennemføres akkrediteret • Krav til analysekvalitet på feltmålinger, fx til detektionsgrænse eller til maksimal usikkerhed på resultater
Laboratorieanalyser	<ul style="list-style-type: none"> • Gennemføres akkrediteret efter ISO 17025 • Krav til analysekvalitet, fx til detektionsgrænse eller til maksimal usikkerhed på resultater
Datahåndtering	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen fejl sker ved dataoverførsel. I praksis fx ingen fejl fundet ved spotcheck af 5 % af håndterede data
Modellering og vurdering	<ul style="list-style-type: none"> • Kvantitative krav til modelusikkerhed. Fx skal modelusikkerheden være lav i punkter, fx 10 %, hvor der skal foretages vurdering fx i forhold til afværgeløsninger, mens kravene i andre dele af modellen kan være lempeligere, fx 30 % • Alle vurderinger skal være begrundede
Rapportering	<ul style="list-style-type: none"> • Sikre at rapport er kvalitetssikret af kvalificeret kollega, der ikke har været med i undersøgelsen

Jo mere kvantitativ målsætning og kvalitetskrav, man opstiller, jo lettere er det at afgøre, om man opfylder kravene, og om der er det ønskede sikkerhedsniveau i den udførte kortlægningsundersøgelse.

KVALITETSKRAV TIL PRØVETAGNING OG FELTMÅLING

Der er ved at komme mere fokus på kvaliteten af prøvetagning. Fx i Deponeringsbekendtgørelsen (BEK 252) fra marts 2009 er angivet nedenstående omkring prøvetagning. Bekendtgørelsen er udarbejdet ud fra EU-direktivet på området, så lignende krav er gældende i de øvrige EU-lande.

§ 23. Udtagning af prøver ... skal udføres efter en prøvetagningsplan, som affaldsproducenten er forpligtet til at udarbejde i overensstemmelse med DS/EN 14899.

Stk. 2. Prøvetagningsplanen skal udarbejdes af en person med fornøden kompetence (specifikke krav er angivet).

Stk. 3. Prøvetageren skal være akkrediteret i henhold til DS/EN ISO/IEC 17025 eller personcertificeret i henhold til DS/EN ISO/IEC 17024.

Her kræves som det første en prøvetagningsplan og desuden, at prøverne udtages akkrediteret eller certificeret. Prøvetagningsplanen er et særdeles nyttigt værktøj til at styre kvaliteten af prøvetagningen. Gode idéer til udarbejdelse af prøvetagningsplan kan findes i:

- Vejledning til grundvandsmonitoring under grundvandsdirektivet: Technical Report - 002 – 2007. COMMON IMPLEMENTATION STRATEGY FOR THE WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (2000/60/EC). Guidance Document No. 15. Guidance on Groundwater Monitoring
- DS/ISO 10381-1:2003: Jordkvalitet – Prøvetagning – Del 1: Vejledning om design af prøvetagningsprogrammer
- DS/EN ISO 5667-1:2007. Vandundersøgelse - Prøvetagning - Del 1: Vejledning i udformningen af planer for prøvetagning og prøvetagningsteknikker
- DS/EN 14899:2006 Karakterisering af affald - Prøveudtagning af affald - Rammer for udarbejdelse og anvendelse af en prøvetagningsplan

De to muligheder for krav til prøvetagere, akkreditering eller certificering er lidt forskellige.

DANAK akkrediterer en institutions metoder at udtage fx vand, marine sedimenter eller jord. Denne mulighed er især attraktiv for analyselaboratorier med egne prøvetagere, da de i forvejen har analysemetoder akkrediteret under DANAK. Certificering er derimod

personspecifik og er derfor et godt alternativ til fx rådgivningsfirmaer, der ikke allerede har deres kvalitetsstyringssystem godkendt af DANAK. Nordtest har en ordning med mulighed for at tage kurser med efterfølgende eksamen for at opnå personcertificering. Kurserne tager udgangspunkt i bøgerne Environmental sampling vol 1-5 fra 2009 /1/.

USIKKERHED PÅ PRØVETAGNING OG ANALYSE

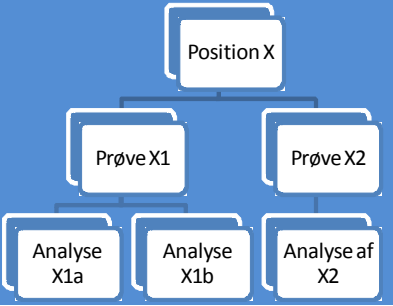
Ved udarbejdelse af en prøvetagningsstrategi skal man være opmærksom på, at variationen i resultaterne dels stammer fra variabiliteten i resultaterne, fx på en ejendom, samt prøvetagnings- og analyseusikkerheden. Forskellen i variationen forårsaget af disse faktorer er illustreret i Boks 2.

BOKS 2		
Variabilitet over grunden ved udtagning af prøver på forskellige positioner og evt. i forskellige dybder. Typisk større end 100 % relativ standardafvigelse.	Prøvetagningsusikkerhed ved udtagning af to prøver tæt i tid og sted. Typisk 10-100 % relativ standardafvigelse.	Analyseusikkerhed (eller måleusikkerhed ved feltmålinger) ved analyse af to delprøver af én prøve. Typisk mindre end 10 % relativ standardafvigelse.
		

Som det ses, er der en anselig usikkerhed på prøvetagningen, vurderet til en relativ standardafvigelse på 10-100 %. Det vil derfor være essentielt at minimere denne usikkerhed mest muligt. Der er forskellige muligheder for at vurdere, hvor usikkerheder findes, se fx /7/ appendiks 10.7. Eksempler kunne være:

- Udtagning af dobbeltprøver og splitprøver (se boks 3)
- Analyse af felt-blanke (fx ved at rent vand overføres til prøveflasker i felt og analyseres sammen med udtagne prøver)
- Forskellige prøvetagere udtager fra samme matrix (med minimum variation i tid og sted)

Man kan til en start udføre usikkerhedstest ved enkelte undersøgelser og herved få kortlagt, hvor det er muligt at mindske usikkerheden og så vidt muligt overføre foranstaltninger til minimering af prøvetagningsusikkerhed til andre undersøgelser.

<p>BOKS 3 Ved undersøgelse af prøvetagningsusikkerhed udtages dobbeltprøver så vidt muligt fra samme sted, fx som to nedstik med spyd umiddelbart ved siden af hinanden. Det gøres for 6-10 punkter på en lokalitet.</p>	<p><u>6-10 positioner</u></p>  <pre> graph TD A[Position X] --> B[Prøve X1] A --> C[Prøve X2] B --> D[Analyse X1a] B --> E[Analyse X1b] C --> F[Analyse af X2] </pre>	<p><u>Variabilitet og usikkerhed</u></p> <p>Giver variabilitet på lokalitet</p> <p>Giver prøvetagningsusikkerhed og lokal variation</p> <p>Giver analyseusikkerhed</p>
---	---	--

USIKKERHED I MODELLERING OG VURDERING

Et andet sted, det er muligt at sætte ind med en forbedret kvalitetskontrol, er ved vurdering af de opnåede analyseresultater. Her er det vigtigt at have fokus på, hvor høj grad af sikkerhed der kræves for at tage de ønskede beslutninger, samt at anvendelse af modelleringsværktøjer sker efter overvejelse af modellens egnethed og en vurdering af kvalitet af modelresultaterne, inkl. usikkerhed. I kortlægningssammenhæng er formålet med undersøgelserne ofte at afgøre, om en ejendom skal kortlægges som forurenede. I de tilfælde, hvor der påvises høje forureningskoncentrationer, er sagen klar, men hvad med de tilfælde, hvor man har mistanke om en forurening ud fra vurderingerne i V1-undersøgelsen, men ikke påviser nogen tydelige tegn på forurening i undersøgelsesfasen? Her gælder det om på forhånd at have gjort sig klart, hvilken sikkerhed vil man have bag sine beslutninger og designe undersøgelsesprogrammet derefter.

Da kunne man som i det tidligere nævnte tilfælde vælge følgende overordnede formål med undersøgelsen:

- Undersøgelsen skal fastslå med 95 % sikkerhed, om en ejendom er forurenede i niveauer over afskæringskriterierne

Man kan med sådan en målsætning med fordel gøre brug af et geostatistisk værktøj. DHI har i samarbejde med EnviroStat gennemført et projekt for Miljøstyrelsen /6/, hvor der er udviklet to statistiske værktøjer til vurdering af hhv. jord- og grundvandsforurening. Til brug i jordforureningsammenhæng er udviklet et værktøj baseret på geostatistik,

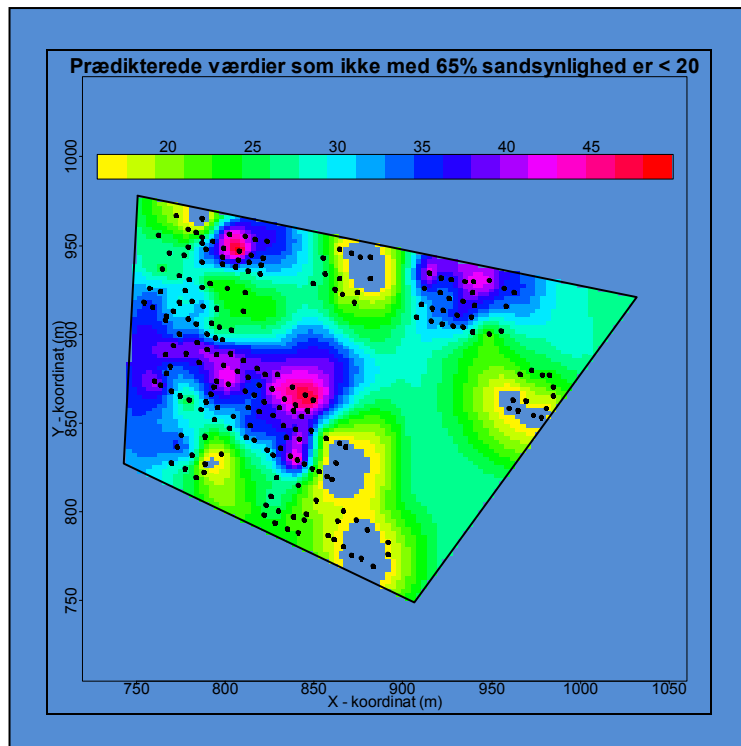
mens der for grundvand er udviklet et 3D-værktøj med indbygget statistiske regneværktøjer, således at sandsynlighedskonjunkturer kan tegnes på spredningsprofiler både i X, Y og Z-retningen. Formålet med projektet har været at udvikle usikkerhedsbaserede undersøgelses- og vurderingsstrategier og tilhørende redskaber, der kan bruges til at optimere afgrænsningsundersøgelser af forurenede grunde ud fra krav til beslutningssikkerhed. Et simpelt eksempel på, hvad programmet kan, er givet i Boks 4.

En anden mulighed kunne være at sikre udførelse af usikkerhedsvurdering af opstillede modelberegninger, ved at ændre på input-parametre både i form af fysiske og kemiske parametre så som betontykkelse, redoxforhold og koncentrationsniveauer.

Boks 4

I en tidligere æbleplantage har der været anvendt sprøjtegiften blyarsenat. I dag ligger der boliger i området. Regionen og kommunen står for oprensningen, men hvor meget skal oprensnes og hvor var plantagen egentlig?

Der er udtaget overfladeprøver fra ejendommene. Resultaterne er lagt ind i geostatistik-programmet MBGeoStat. Konturer for, hvor forureningen med 65 % sikkerhed overskrider afskæringskriteriet for arsen, er vist.



OPSAMLING

Ved udførelse af V2-undersøgelser er det vigtigt først at klarlægge, hvilke problemstillinger der kræver beslutninger og dermed, hvad formålet med undersøgelsen skal være. Herefter er det væsentligt at træffe en afgørelse om, hvilken sikkerhed man vil have i sine beslutninger. Dette er væsentligst i tilfælde, hvor koncentrationer er nær grænseværdier. Det kan derfor være hensigtsmæssigt at opstille et krav, der siger, at beslutningssikkerheden skal være på 95 %, hvis gennemsnittet ligger fx omkring 10 %

under den fastsatte grænseværdi. Herefter kan sættes fokus på højeste acceptable variation i undersøgelsen, således at der udtages tilstrækkeligt prøveantal til at give en god beskrivelse af variabiliteten af data, mens usikkerhed ved prøvetagning og analyse minimeres. Sluttelig kan anvendes et statistisk modelleringsværktøj til fastlæggelse af kortlægningsareal med det ønskede sikkerhedsniveau på fx 95 %.

LITTERATURHENVISNINGER

1. Environmental sampling, vol. 1-5. Hansen, J. B., Grøn, C., Oberender, A., Wahlström, M., Laine-Ylijoki, J., Vahanne, P., Sørensen, I., Nordbäck, J. og Storhaug, R. 2009. DHI, VTT, VIA University College, SGI Statens geotekniske institut og Auqateam.
2. Grundvandsprøvetagning i Danmark – hvordan gør vi i praksis – en rundspørge blandt 20 større aktører på området i Danmark. Wium, M. og Grøn, C. Februar 2008. Vand & Jord, nr. 1, side 38-40.
3. Technical Report - 002 – 2007. COMMON IMPLEMENTATION STRATEGY FOR THE WATER FRAMEWORK DIRECTIVE (2000/60/EC). Guidance Document No. 15. Guidance on Groundwater Monitoring.
4. DS/EN 14899:2006 Karakterisering af affald - Prøveudtagning af affald - Rammer for udarbejdelse og anvendelse af en prøvetagningsplan.
5. Bekendtgørelse om deponering. Bekendtgørelse nr. 252 af 31. marts 2009.
6. Metoder til estimering af undersøgelsesomfang og til vurdering af usikkerheden af forureningsafgrænsningen. Grøn, C., Overgaard, J., Madsen, H., Michael, L., Andersen, L. og Andersen, J. S. Miljøprojekt nr. XXX. Endnu ikke udgivet. Miljøstyrelsen.
7. Inventering av provtagningstrategier för jord, grundvatten och porgas. Engelke, F., Norrman, J., Starzec, P., Andersen, L., Grøn, C., Overgaard, J. og Refsgaard, A. rapport 5894. Februar 2009. Kundskabsprogrammet Hållbar sanering. Naturvårdsverket.

KVALITETSSTYRING OG KORTLÆGNING

Landinspektør Mette Lund Poulsen, Region Nordjylland

ATV JORD OG GRUNDVAND

Kortlægning af jordforurening og
brug af kvalitetsstyring

Møde 4. november 2009
Schæffergården

RESUMÉ

Indlægget er en introduktion til kvalitetsstyring på jordforureningsområdet. Udgangspunktet er det ISO 9001-certificerede kvalitetsstyringssystem i Region Nordjyllands Jordforureningsgruppe.

Baggrunden for, formålet med og opbygningen af systemet gennemgås. Derudover beskrives, hvorledes systemet anvendes til sikring af kvaliteten, ligesom fordele og ulemper ved kvalitetsstyringssystemet præsenteres.

INDLEDNING

Jordforureningsgruppen i Region Nordjyllands Kontor for Jordforurening og Råstoffer har udviklet et system, der skal sikre en resultatorienteret og rationel kvalitetsstyring af vores løsning af opgaver indenfor kortlægning i h.t. jordforureningsloven, forureningsundersøgelser, afværgeprojekter overfor jord- og grundvandsforurenninger, myndighedsopgaver i forbindelse med frivillige oprydninger eller projekter på kortlagte lokaliteter.

Udviklingen af kvalitetsstyringssystemet startede i 2000 i det daværende Nordjyllands Amt. Baggrunden var et ønske om at sikre en høj kvalitet og ensartethed i opgaveløsningen men også at sikre en optimal udnyttelse af Jordforureningsgruppens ressourcer. Samtidig var der et tidsmæssigt sammenfald med ny lovgivning på jordforureningsområdet, som medførte en række ændringer i det hidtidige arbejdsgrundlag. Dette udløste behov for ændringer i den administrative praksis og i procedurerne for opgavernes løsning.

Derfor blev der udviklet nye procedurer og procedurebeskrivelser med tilhørende paradigmer for Jordforureningsgruppens opgaver, og den 25. april 2001 blev Jordforureningsgruppens kvalitetshåndbog certificeret af Det Norske Veritas første gang i h. t. ISO 9002. Den 28. maj 2002 blev kvalitetshåndbogen certificeret i henhold til ISO 9001.

Senest er kvalitetshåndbogen i februar 2007 revideret som følge af strukturreformen, hvor opgaverne efter jordforureningsloven i det store hele er flyttet fra amterne til regionerne.

FORMÅLET MED KVALITETSSTYRINGSSYSTEMET

Kvalitetsstyringssystemets formål er først og fremmest at sikre en høj kvalitet og ensartethed i opgaveløsningen på jordforureningsområdet. I kvalitetsstyringssystemet er procedurer for bl.a. kortlægning, orienterende forureningsundersøgelser, udvidede undersøgelser, afværge osv. formuleret. Dette sikrer, at sagsbehandlingen bliver ensartet, og at sagsbehandling og afgørelser har samme høje kvalitet.

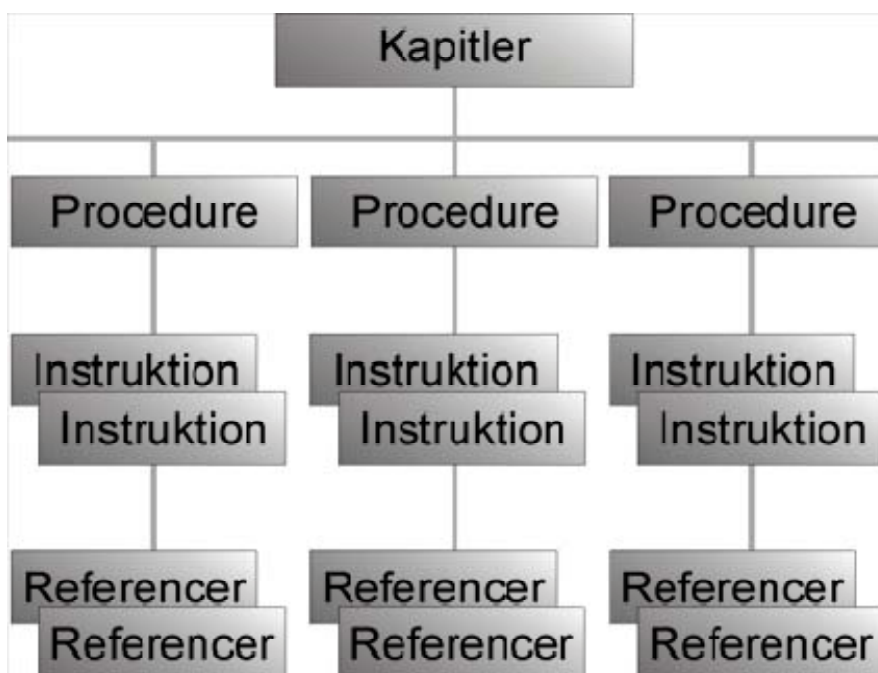
Procedurerne optimeres løbende efter behov. Det betyder, at sagsgangene bliver optimeret, og dermed øges produktiviteten. Samtidig giver systemet os en mulighed for at udnytte både medarbejdernes og kontorets ressourcer bedst.

Kvalitetsstyringssystemet skal sikre, at fejl og afvigelser holdes på et passende lavt niveau, og at der sker en effektiv iværksættelse af og opfølgning på korrigerende handlinger.

KVALITETSSTYRINGSSYSTEMETS OPBYGNING

Kvalitetsstyringssystemet er dokumenteret i kvalitetshåndbogen, som ligger på www.kvalitetsbog.rn.dk til fri afbenyttelse. Der findes ingen papir-udgave af bogen.

Systemet er opbygget i 4 niveauer:



Kapitler er ledelsens overordnede og generelle retningslinier, som beskriver administrative mål, ressourcer, kvalitetspolitikker og -mål, organisationen, kvalitetsstyringssystemet samt opgaver og opgavestyring.

Procedurer er generelle retningslinier for udførelse af de enkelte typer aktiviteter – kortlægning på vidensniveau 1, orienterende forureningsundersøgelser, monitorering, nuancering, besigtigelse/tilsyn, jordforureningslovens § 52, afværge osv. I tilknytning til procedureerne er også de relevante brevparadigmer og instruktioner.

Instruktioner er detaljerede arbejdsinstruktioner, der er konkrete og specifikke for den enkelte proces eller arbejdsopgave – det kan fx være en instruks for udtagning og mærkning af vandprøver, manual til udarbejdelse af kortbilag, hvordan behandles en ansøgning efter værditabsordningen, vurdering af undersøgelsesresultater osv.

Referencer er henvisninger til dokumenter, som ligger udenfor kvalitetsstyringssystemet – det kan fx være kvalitetskriterier, vejledninger fra Miljøstyrelsen, VJ's hjemmeside, PINFO (regionens personaleinformation, hvor bl.a. vejledning til journalsystemet kan findes) m.v.

KVALITETEN - HELT KONKRET

Hvordan sikrer vi så en ensartet og høj kvalitet i vores arbejde ? Vi har formuleret en række kvalitetspolitikker og –mål, som fremgår af kvalitetshåndbogen.

Jordforureningsgruppens kvalitetspolitikker:

- At gruppens medarbejdere leverer tjenesteydelser af høj faglig kvalitet
- At gruppens medarbejdere udviser kvalitetsbevidsthed i egen arbejdsfunktion og i samarbejdet med øvrige kolleger
- At sikre, at den/det enkelte medarbejder/team i gruppen til enhver tid har den nødvendige viden for at kunne løse de opgaver, som er pålagt medarbejderen/teamet
- At kontorchefen skaber de nødvendige rammer for, at beslutninger og dispositioner træffes på det rette niveau i organisationen, således at alle påtager sig det ansvar og udøver den kompetence, som naturligt hører det enkelte job til.

Jordforureningsgruppen har følgende kvalitetsmål for sit arbejde:

- At 1-års-undersøgelse på en ejendom, der skal sælges, udføres med det samme
- At den systematiske kortlægning af lokaliteter sker i følgende rækkefølge: Lokaliteter i indvindingsoplande og/eller OSD – lokaliteter med bolig eller anden følsom anvendelse – øvrige lokaliteter
- At forureningsituationen på lokaliteter, som ligger i offentligt indsatsområde, og som er omfattet af Oliebranchens Miljøpulje, afklares i forhold til andre brancher på lokaliteten samtidig med, at Oliebranchens Miljøpulje undersøger lokaliteten på grund af tidligere benzinsalg.

Én gang pr. kvartal afholdes møde i kvalitetsstyringssystemets styregruppe, hvor systemets funktion i praksis evalueres. På mødet gøres status for kvalitetsundersøgelser, korrigerende handlinger, gennemførte ændringer, indkomne klager osv. Derudover drøftes forslag til forbedringer, ligesom det vurderes, om vi lever op til vores kvalitetsmål og –politikker. Endelig vurderes behovet for uddannelse, træning, kompetenceudvikling m.v.

Én gang om året gennemføres såkaldte kvalitetsundersøgelser, hvor systemet og vores ”produkter” evalueres – dvs. der gennemgås en række sager med fokus på, om sagerne er behandlet i henhold til procedurerne. Kvalitetsundersøgelserne kan fx vise, at en bestemt type sager ikke sagsbehandles helt i overensstemmelse med den relevante procedure. Så er det naturligvis vigtigt at få rettet proceduren til, således at den beskriver dét, vi rent faktisk gør.

Vi har også en forpligtelse til at måle vores kunders tilfredshed med de ydelser, vi leverer. Vores kunder er regionens politikere, kommuner, Miljøstyrelsen, grundejere, ejendomsagenter, advokater, kreditforeninger, interesseorganisationer osv. Kundetilfredshedsundersøgelserne kan udføres på mange måder – spørgeskema, telefoninterviews, branchespecifikke

osv. - men fælles for dem er, at det er Jordforureningsgruppen, der selv tager initiativ til at måle kundernes tilfredshed. Vi kan selv udføre undersøgelsen eller få en uvildig konsulent eller lign. til at stå for den. Vi har senest gennemført en spørgeskemaundersøgelse hos en lang række ejendomsmæglere, og tidligere har en konsulent gennemført et stort antal telefoninterviews af ejere af V2-kortlagte tjæregrunde med bolig.

Endelig gennemfører Det Norske Veritas én gang årligt eksternt audit af kvalitetsstyringssystemet. Forud for den eksterne audit gennemfører vi selv en intern audit af samtlige kapitler og procedurer i kvalitetshåndbogen.

ERFARINGERNE MED KVALITETSSTYRING

Vi har i næsten 10 år arbejdet med kvalitetsstyring i Jordforureningsgruppen. Det er vigtigt hele tiden at have for øje, at systemet skal afspejle dét, vi rent faktisk gør i vores daglige arbejde. Det er med til at holde systemet i gang og gøre det dynamisk.

Alle brevparadigmer ligger i kvalitetshåndbogen. Her henter sagsbehandleren det paradigme, han/hun skal bruge. Sagsbehandleren ved, at det altid er det ajourførte paradigme, der ligger i håndbogen.

Der er kvalitet og effektivitet i sagsbehandlingen, fordi de grundlæggende tekniske, juridiske og administrative principper er fastlagt, og den konkrete opgaveløsning bygger videre herpå. Dette giver en sikkerhed for den enkelte medarbejder.

Alle i Jordforureningsgruppen har via kvalitetshåndbogen overblik og indsigt i hele gruppens opgavesæt, og der er fokus på grænsefladerne mellem de enkelte opgaver.

Kvalitetshåndbogen beskriver de enkelte opgaver grundigt, og det betyder bl.a. en øget fleksibilitet i opgavefordelingen. For medarbejdere, der skifter fra én opgave til en anden, er der god hjælp at hente i kvalitetshåndbogens beskrivelser.

Kvalitetshåndbogen er en solid platform for nye medarbejdere. Håndbogen kan aldrig erstatte en sidemandsoplæring eller en føl-ordning, men der anvendes færre ressourcer på oplæring, fordi mange svar kan findes i håndbogen. Dette forudsætter naturligvis, at en ny kollega introduceres grundigt til kvalitetsstyringssystemet og –håndbogen.

Når vi hyrer konsulenter til at udføre opgaver for os – fx afklaring af uafklarede lokaliteter efter jordforureningsloven, udførelse af forureningsundersøgelser eller afværge – henviser vi til vores kvalitetshåndbog, hvor de kan finde udførlige beskrivelser af, hvordan opgaverne skal løses. Dette er en rigtig god hjælp i samarbejdet, og vi sikrer samtidig, at opgaverne løses på samme måde, som vi selv ville gøre det.

Selve opbygningen af et kvalitetsstyringssystem med beskrivelse af procedurer osv. er en tidskrævende proces. Selvom systemet er implementeret, skal der internt i Jordforureningsgruppen fortsat løbende bruges ressourcer på vedligeholdelse, forbedringer osv.. Derudover koster den årlige eksterne audit 25.000-30.000 kr.