

**Anlægsværdier i
vand- og spildevandsforsyningerne**

Forsyningssekretariatet februar 2011

Anlægsværdier i vand- og spildevandsforsyningerne

1. INTRODUKTION OG RESUME

Alle kommunale vand- og spildevandsforsyninger samt alle de største private vandforsyninger er fra og med 2011 omfattet af regler, der betyder, at de skal holde deres takster under det prisloft, som Forsyningssekretariatet har udmeldt. Det betyder blandt andet, at hvert selskab skal indberette en række oplysninger til Forsyningssekretariatet.

Der har tidligere været usikkerhed blandt politikere og branchefolk om værdien af aktiverne i forsyningerne og længden af ledningsnettet, men indsendte oplysninger i forbindelse med fastsættelsen af prislofterne giver nu for første gang et billede af forholdene.

Oplysningerne fra de selskaber, som er omfattet af vandsektorloven, viser, at det vil koste 546 mia. kr. at udskifte den samlede anlægsmasse. Det er knap 6 gange så meget, som det vurderes at koste at udskifte det danske jernbanenet. Det har tidligere været nævnt, at spildevandsforsyningerne står foran store investeringer. Det skyldes blandt andet nedslidte net og investeringer i klimatilpasning.

En stor del af de vand- og spildevandsledninger, der ligger i jorden i dag er anlagt fra 1960 og frem. Der er flere vurderinger af, hvor lang tid en ledning kan holde. I reguleringen af vandselskaberne er det vurderingen, at et ledningsnet har en gennemsnitlig levetid på 75 år. Det vil betyde, at de første større investeringer, kommer omkring 2030-2040. I forsyninger, hvor der har været et ekstraordinært slid på ledningerne, eller hvor der sker en tilpasning af ledningsnettet, så det kan håndtere større regnmængder, vil vi se de første store investeringer før 2030-2040.

Selskabernes samlede ledningsnet er 109 tusind km fordelt på 45 tusind km for vandforsyningerne og 64 tusind km for spildevandsforsyningerne. Til sammenligning består det samlede danske vejnet af 74 tusind km vej.

Oplysningerne fra selskaberne viser yderligere, at ledningsnet anlagt i byer generelt er ældre end ledningsnet anlagt på landet. Desuden er ledningsnettet anlagt i

Region Hovedstaden generelt ældre end ledningsnettet i resten af landet. Størstedelen af ledningsnettet er anlagt fra 1960'erne og frem til 2009.

I det følgende ses først på den samlede værdi af selskabernes anlægsaktiver og dernæst på det samlede ledningsnet.

2. VÆRDIEN AF ANLÆGSAKTIVER

Der er til brug for opgørelsen af hvert selskabs prisloft bl.a. foretaget en værdifastsættelse af selskabernes anlægsaktiver. Ud fra dette har det været muligt at udregne, hvor store afskrivninger der vil være på de enkelte selskabers anlægsmasse i årene fremover. Værdifastsættelsen af selskabernes anlægsaktiver sker bl.a. ud fra oplysninger i et pris- og levetidskatalog (POLKA) og kaldes POLKA-værdien, jf. boks 1.

Boks 1: Værdifastsættelse af selskabernes anlægsaktiver

Ifølge Prisloftbekendtgørelsens § 23, stk. 1-3 skal vandselskaberne udarbejde en reguleringsmæssig åbningsbalance pr. 1. januar 2010. Ved udarbejdelsen af et vandselskabs reguleringsmæssige åbningsbalance værdisættes selskabets anlægsaktiver til gennemsnittet af aktivets nedskrevne genanskaffelsværdi og aktivets nedskrevne anskaffelsværdi. Den konkrete værdiansættelse af et anlægsaktiv foretages ud fra standardpriser som fremgår af et pris- og levetidskatalog.

Genanskaffelsværdien er et udtryk for, hvad det koster at udskifte et givet anlægsaktiv på et bestemt tidspunkt. Genanskaffelsværdierne for hvert af et selskabs aktiver er opgjort i 2009-priser.

Anskaffelsværdien er et udtryk for, hvad det har kostet at købe et givet anlægsaktiv på anskaffelsestidspunktet. Anskaffelsværdierne for hvert aktiv er beregnet ved at justere genanskaffelsværdien med prisudviklingen fra anskaffelsestidspunktet til genanskaffelsestidspunktet.

Den konkrete værdiansættelse kaldes **POLKA-værdien** og er gennemsnittet af den samlede nedskrevne anskaffelsværdi og den samlede nedskrevne genanskaffelsværdi. POLKA-værdien er et udtryk for den samlede reguleringsmæssige værdi af et selskabs anlægsaktiver.

Inden Forsyningssekretariatet kan fastsætte et prisloft for en forsyning, skal selskabet som sagt opgøre værdien af selskabets anlægsaktiver (POLKA-værdien).

POLKA-værdien er et teknisk begreb og er den værdi af de historiske investeringer (svarende til afskrivningerne), som hvert selskab kan indregne i de fremtidige takster, som forbrugerne skal betale for vand og afledning af spildevand.

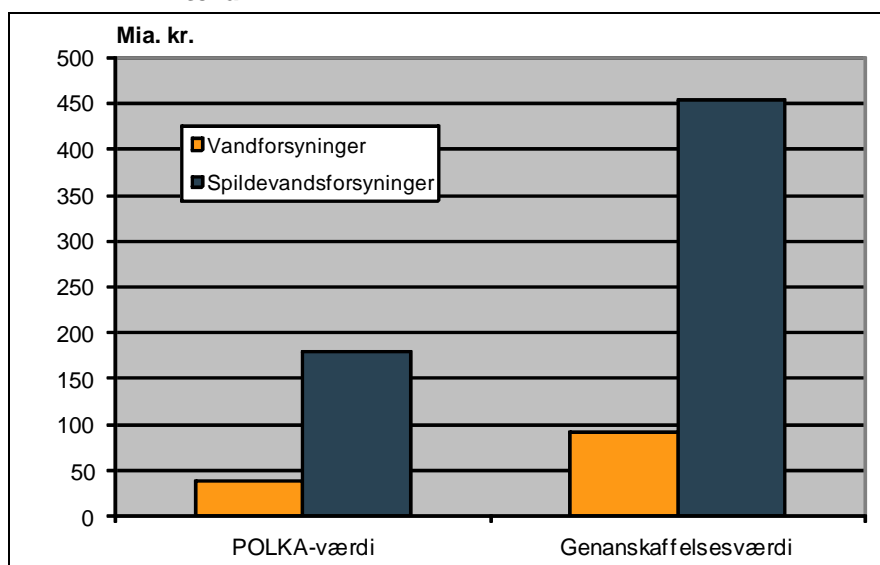
Det er på baggrund af selskabernes indberetning også muligt at opgøre selskabernes aktiver til genanskaffelsesværdier. Genanskaffelsesværdien er interessant, fordi den er et udtryk for, hvad det koster at genanskaffe et givet anlægsaktiv, og den samlede genanskaffelsesværdi for alle selskaberne er således et udtryk for, hvad det i dag koster at udskifte hele anlægsmassen.

Det forventes, at der i fremtiden skal investeres store værdier i bl.a. spildevandsnettet, bl.a. for at spildevandsnettet kan klare de store vandmængder, der forventes at komme i fremtiden (som følge af klimaforandringer). Dette er f.eks. udskiftning af ældre ledninger til nye og måske større ledninger.

Det skal bemærkes, at ikke alle vandforsyninger er omfattet af vandsektorloven. Der er ca. 2.700 private vandværker og kun 131 af disse er omfattet af vandsektorloven. Dette indebærer, at både POLKA-værdien og genanskaffelsesværdien er mindre end hvis alle vandforsyninger var omfattet af Vandsektorloven.

På vandområdet er den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver 39 mia. kr., og genanskaffelsesværdien er 92 mia. kr., jf. figur 1. Sagt med andre ord, så koster det 92 mia. kr., hvis alle anlægsaktiver på vandområdet i dag skulle udskiftes. Det er 2,4 gange større end den samlede reguleringsmæssige værdi af selskabernes anlægsaktiver.

Figur 1: Oversigt over POLKA-værdi og genanskaffelsesværdi



På spildevandsområdet er den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver 179 mia. kr., og genanskaffelsesværdien er 454 mia. kr., jf. figur 1. Dvs. det koster 454 mia. kr., hvis alle anlægsaktiver på spildevandsområdet i dag skulle udskiftes. Det er 2,5 gange større end den samlede reguleringsmæssige værdi af selskabernes anlægsaktiver.

Spildevandsområdet er værdimæssigt næsten 5 gange større end vandområdet og den samlede genanskaffelsesværdi er 546 mia. kr.

Til sammenligning er genanskaffelsesværdien af Banedanmarks anlægsmasse opgjort til 92 mia. kr. i 2009, jf. Banedanmark¹.

Pris- og levetidskataloget er opdelt i kategorier efter typen af anlægsaktiv.

På vandområdet er den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver opdelt i følgende kategorier:

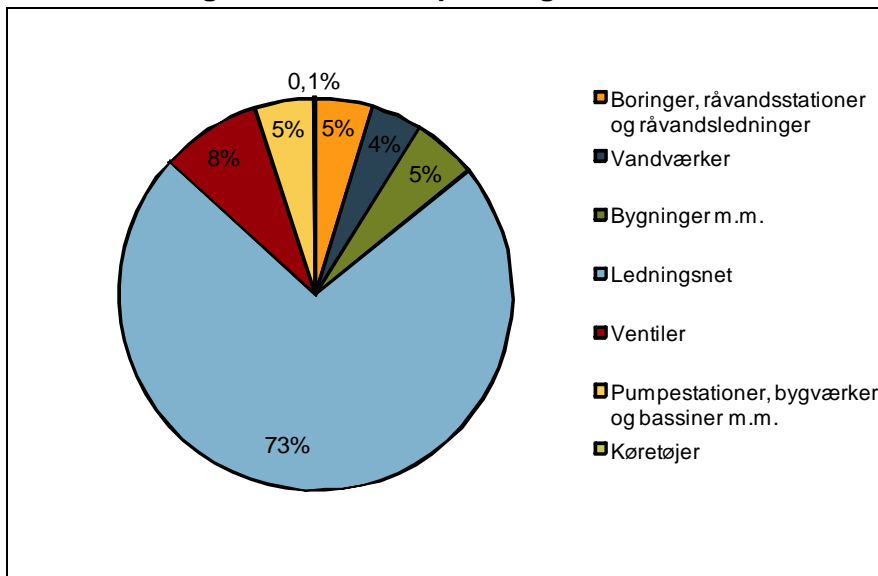
- Boringer, råvandsstationer og råvandsledninger
- Vandværker

¹ Jf. pressemeddelelse af 22. april 2010, www.bane.dk/visNyhed.asp?artikelID=10541.

- Bygninger m.m.
- Ledningsnet
- Ventiler
- Pumpestationer, bygværker og bassiner m.m.
- Køretøjer

Der ligger flest værdier i selskabernes ledningsnet, som udgør ca. 73 pct. af den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver. Den næststørste kategori er ”Ventiler”, som udgør ca. 8 pct. De resterende kategorier udgør hver især ca. 4-5 pct., undtagen kategorien ”Køretøjer”, der udgør ca. 0,1 pct., jf. figur 2.

Figur 2: Den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver fordelt på kategorier



Det gennemsnitlige prisloft for 2011 på vandområdet² er 15,75 kr. pr. m³. Tillægget for historiske investeringer, som afhænger af den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver, udgør 23,1 pct. af prisloftet på 15,75 kr. pr. m³, i alt 3,64 kr. Langt størstedelen af dette beløb er knyttet til selskabernes ledningsnet, jf. tabel 1.

² Jf. notatet ”Overblik over prislofterne for 2011” udgivet af Forsyningssekretariatet den 1. december 2010

Tabel 1: Gennemsnitlig fordeling af prisloft på kategorier

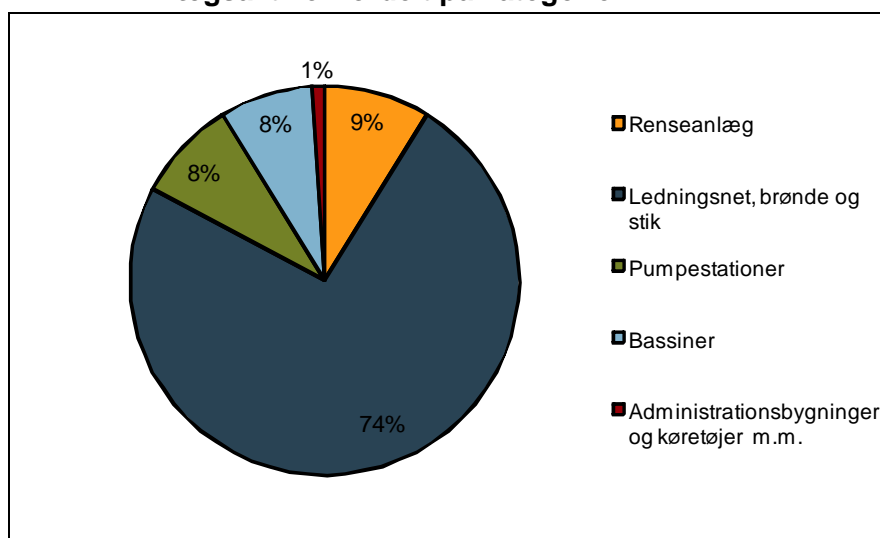
	Pct.	kr. pr. m³
Boringer, råvandsstationer og råvandsledninger	5	0,17
Vandværker	4	0,15
Bygninger m.m	5	0,19
Ledningsnet	73	2,64
Ventiler	8	0,30
Pumpestationer, bygværker og bassiner m.m	5	0,18
Køretøjer	0,1	0,01
I alt	100	3,64

På spildevandsområdet er den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver opdelt som følger:

- Renseanlæg
- Ledningsnet, brønde og stik
- Pumpestationer
- Bassiner
- Køretøjer og administrationsbygninger m.m.

Langt de fleste værdier i spildevandsforsyningerne er placeret i ledningsnet, brønde og stik, der udgør ca. 74 pct. af den samlede værdi af selskabernes anlægsaktiver. De resterende kategorier udgør hver især 8-9 pct., undtagen kategorien "Administrationsbygninger og køretøjer m.m.", der udgør ca. 1 pct., jf. figur 3.

Figur 3: Den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver fordelt på kategorier



Det gennemsnitlige prisloft for 2011 på spildevandsområdet³ er 30,80 kr. pr. m³. tillægget for historiske investeringer, som afhænger af den samlede POLKA-værdi af selskabernes anlægsaktiver, udgør 52,5 pct. af prisloftet på 30,80 kr. pr. m³, i alt 16,17 kr. Langt størstedelen af dette beløb er knyttet til selskabernes ledningsnet, jf. tabel 2.

Tabel 2: Gennemsnitlig fordeling af prisloft på kategorier

	Pct.	kr. pr. m ³
Renseanlæg	9	1,43
Ledningsnet, brønde og stik	74	11,95
Pumpestationer	8	1,37
Bassiner	8	1,24
Administrationsbygninger og køretøjer m.m.	1	0,18
I alt	100	16,17

Både på vandområdet og på spildevandsområdet udgør ledningsnettet således en stor andel af den samlede værdi af selskabernes anlægsaktiver.

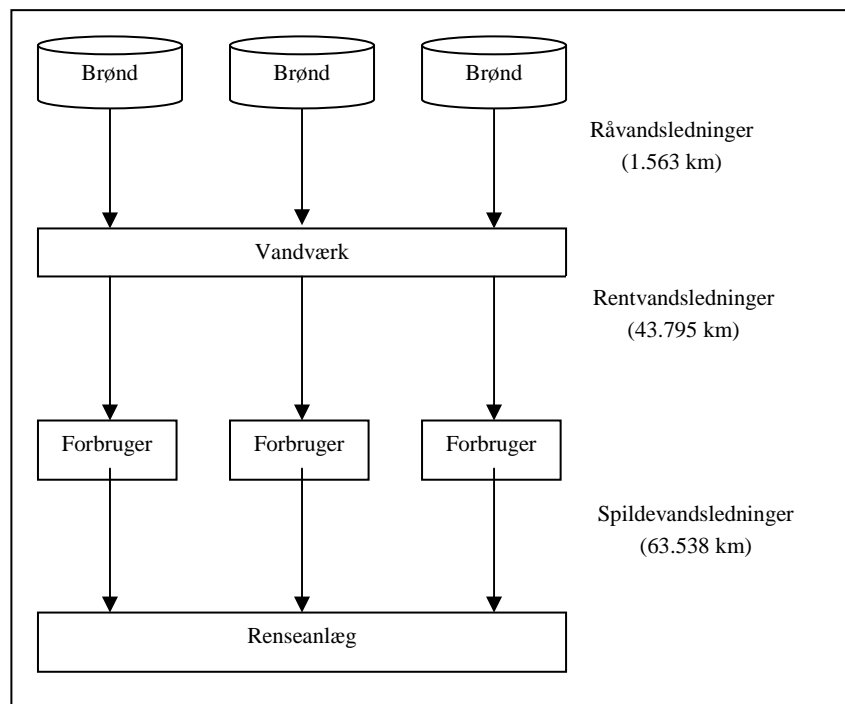
³ Se fodnote 2 på side 5.

3. DET SAMLEDE LEDNINGSNET

Selskaberne har oplyst ledningslængder i pris- og levetidskatalogerne.

På vandområdet er selskabernes ledningsnet opdelt i to kategorier. Den første kategori er råvandsledninger, som er de ledninger, der transporterer råvand fra brøndene til vandværkerne. Den anden kategori, kaldet rentvandsledninger, er resten af ledningsnettet, som er de ledninger, der transporterer rent vand fra vandværkerne til forbrugerne. Der er ca. 45 tusind km ledningsnet, hvoraf ca. 1,6 tusind km er råvandsledninger, jf. figur 4.

Figur 4: Det samlede ledningsnet i km



På spildevandsområdet er selskabernes ledningsnet ikke opdelt. Ledningsnettet består kun af ledninger, der transporterer spildevand fra forbrugerne til renselæggene. Ledningsnettet på spildevandsområdet udgør ca. 64 tusind km.

Ledningsnettet på spildevandsområdet er 1,4 gange større end ledningsnettet på vandområdet. Forskellen skyldes primært at en del af kloaklandet er separatklo-

akeret med en kloak til spildevand og en anden kloak til regnvand. Der er således i en række forsyninger både kloakledning til regnvand og kloakledning til spildevand, mens der er én ledning til drikkevand.

Til sammenligning kan det nævnes, at det danske vejnet i 2010 er opgjort til 74 tusind km ifølge Danmarks Statistik. Vandforsyningernes ledningsnet udgør ca. 62 pct. af længden på det danske vejnet og spildevandsforsyningernes ledningsnet udgør ca. 86 pct. af længden på det danske vejnet.

Som anført tidligere skal det bemærkes, at ledningsnettet er større, end det fremgår her, da ikke alle vandforsyninger er omfattet af Vandsektorloven.

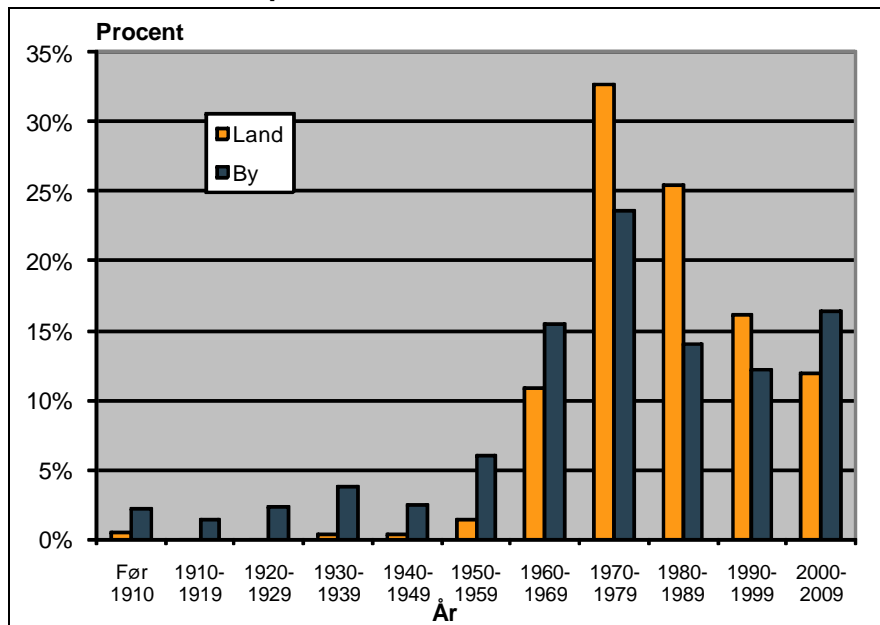
Ledningsnettet er opdelt efter beliggenhed udtrykt som landzone, byzone, cityzone og indre city-zone. I denne fremstilling er ledningsnettet opdelt på landzone og byzone, hvor byzone også indeholder cityzone og indre city-zone.

Ledningsnettet er desuden opdelt efter, hvilken periode det enkelte ledningsstykke er etableret, f.eks. perioden 1910-1919 og perioden 1970-1979.

Der er stor forskel på, hvornår nettene er anlagt, dels mellem land- og byzoner, dels mellem Regionerne i Danmark.

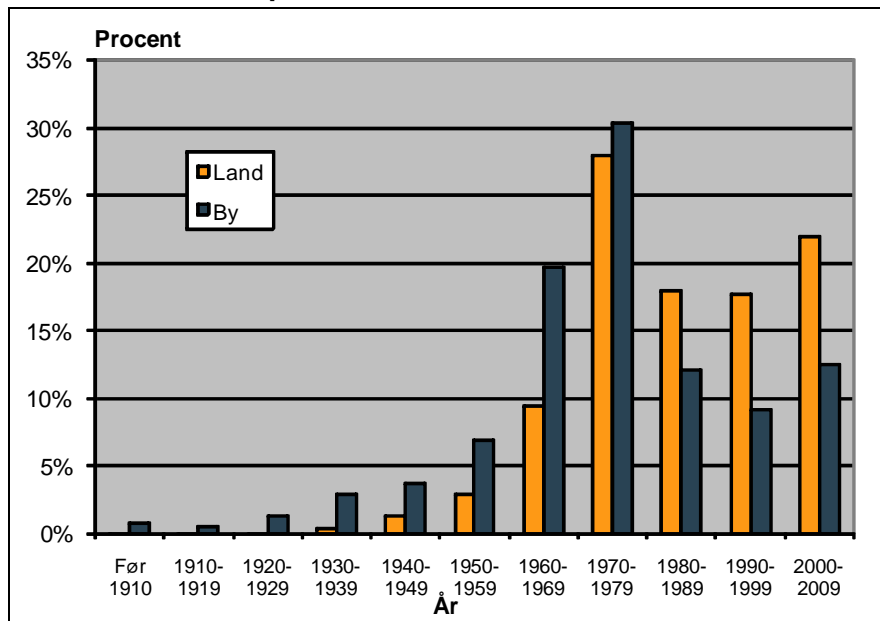
På vandområdet er 45 pct. af ledningsnettet anlagt i landzone og de øvrige 55 pct. er anlagt i byzone. Ledningsnettet i byzone er ældre end ledningsnettet i landzone, jf. figur 5.

Figur 5: Aldersfordeling af km rentvandsledning i procent fordelt på zoner



På spildevandsområdet er 32 pct. af ledningsnettet anlagt i landzone og de øvrige 68 pct. er anlagt i byzone. Her ses også, at ledningsnettet i byzone er ældre end ledningsnettet i landzone, jf. figur 6.

Figur 6: Aldersfordeling af km spildevandsledning i procent fordelt på zoner



Både på vandområdet og på spildevandsområdet er størstedelen af ledningsnettet anlagt i 1960'erne frem til 2009, med en overvægt i 1970'erne på spildevandsområdet og en overvægt i 1970'erne og 1980'erne på vandområdet.

Det er på baggrund af de indberettede oplysninger muligt at udlede et skøn for den gennemsnitlige alder af ledningsnettet i en forsyning, jf. boks 2.

Boks 2: Beregning af gennemsnitsalderen for ledningsnettet

Gennemsnitsalderen for ledningsnettet er beregnet som et vægtet gennemsnit ud fra meter ledning.

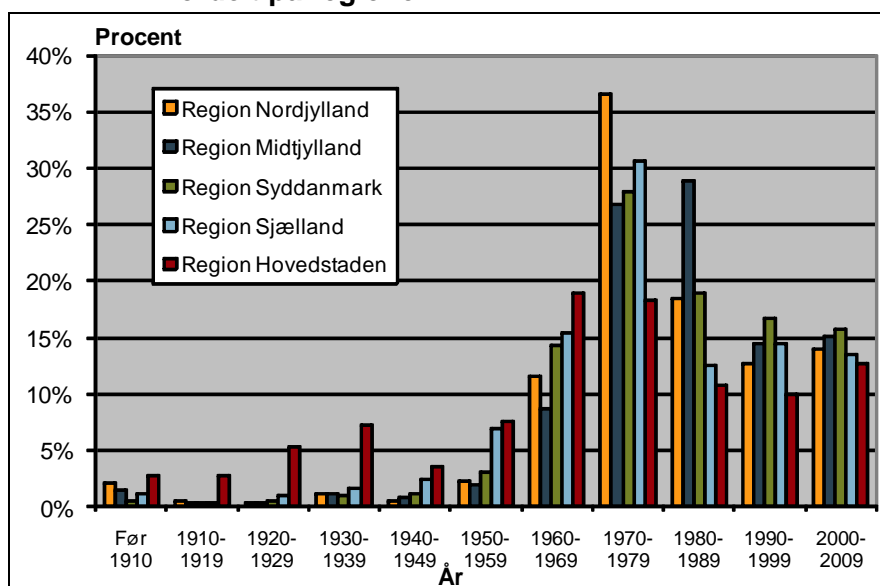
For hver periode, f.eks. perioden 1940-1949, beregnes forholdet mellem antal meter ledning anlagt i den pågældende periode og det samlede ledningsnet. Dette forhold ganges med indeksåret for den pågældende periode. Hvis der f.eks. er anlagt 200 meter ledning i perioden 1940-1949 og det samlede ledningsnet er 1000 meter får vi 389 ($200/1000 \cdot 1945$). Summen af dette for alle perioderne giver gennemsnitsanlægsåret for ledningsnettet. Ved at trække gennemsnitsanlægsåret fra 2011 fås den gennemsnitlige alder af ledningsnettet. Dvs. hvis gennemsnitsanlægsåret er 1985 er den gennemsnitlige alder 26 år (2011-1985).

Overordnet set svarer alderen på ledningsnettet på spildevandsområdet stort set til alderen på ledningsnettet på vandområdet i de enkelte regioner. Men der er forskel på alderen mellem nettene mellem de forskellige regioner.

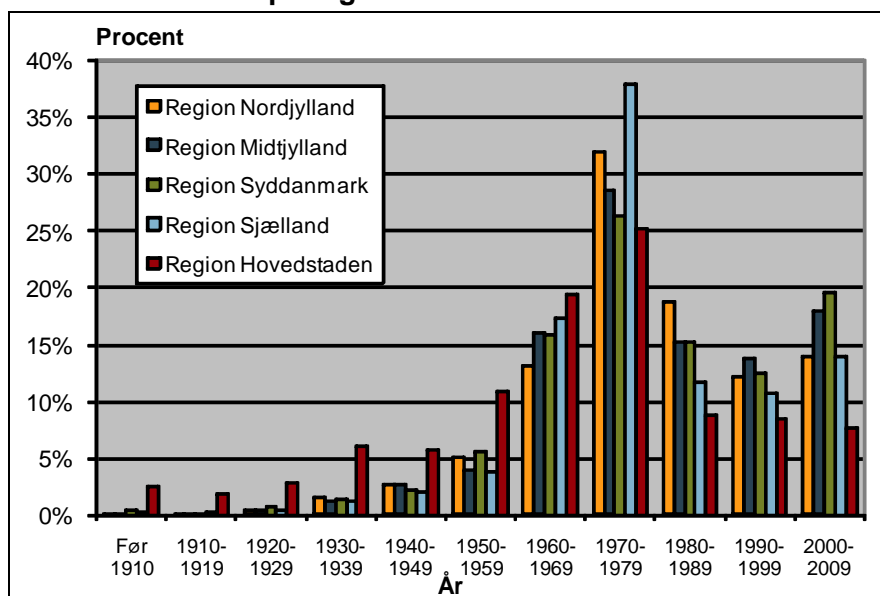
Gennemsnitsalderen for ledningsnettet i Region Hovedstaden er ca. 44 år. Til sammenligning er gennemsnitsalderen for ledningsnettet i Region Syddanmark og Midtjylland på ca. 30 år. Det er også i disse to regioner at de yngste ledningsnet findes.

Der er store forskelle på, hvornår ledningsnettene er anlagt i de forskellige regioner, jf. figur 7 og 8. Gennemsnitsalderen for ledningsnettet i Region Hovedstaden er mellem 10 - 15 år ældre de øvrige regioner.

Figur 7: Aldersfordeling af km rentvandsledning i procent fordelt på regioner



Figur 8: Aldersfordeling af km spildevandsledning i procent fordelt på regioner



Standardlevetiden på ledningsnettet, som fremgår af pris- og levetidskataloget, er 75 år. Denne standardlevetid er fastsat af sagkyndige på området. Standardlevetiden fortæller noget om det forventede udskiftningstidspunkt for en ledning. Den reelle levetid af en ledning kan dog være markant yngre eller ældre.

Forsyningerne har dog også andre anlægsaktiver end ledningsnettet. Mange af disse aktiver holder ikke i lige så lang tid som ledningsnettet. Eksempelvis har køretøjer en standardlevetid på 5 år og mekanik og el-installationer har en standardlevetid på 20 år.

Afskrivningerne på de nye investeringer kan indregnes i selskabernes takster. Prisloftet for et selskab bliver således forøget med afskrivningerne på de nye investeringer selskabet gennemfører. Et stigende investeringsniveau vil således føre til et større prisloft.

På baggrund af kortlægningen af selskabernes investeringer i ledningsnettet og en standardlevetid på 75 år kan det forventes, at de første større investeringer, udover de løbende investeringer, kommer omkring 2030-2040. Dog skal det bemærkes, at i forsyninger, hvor der har været et ekstraordinært slid på ledningerne, eller hvor der sker en tilpasning af ledningsnettet, så det kan håndtere større regnmængder, vil vi se de første store investeringer før 2030-2040.