

EGIG – Statistik for gasledninger i stål

EGIG er et samarbejde mellem europæiske gasselskaber, som indsamler information om stålgasledninger i Europa. 17 gasselskaber deltager i samarbejdet, fra Gasgrid i Finland mod nord til snam i Italien mod syd og EU stream i Slovakiet mod øst til REN i Portugal mod vest. EGIG står for Europe Gas pipeline Incident data Group.

Tekst Hanne Elise Olafsen
Energinet
hoa@energinet.dk

30 års data fra Danmark

EGIG startede i 1982 med en gruppe på seks selskaber. Det har været muligt at fremskaffe data tilbage til 1970. Danmark har deltaget de seneste 30 år, hvor data fra distributions- og transmissionsnettet er indsamlet. I Danmark bidrager Evida, Ørsted og Energinet til databasen med i alt 3500 km stålledninger ud af et samlet ledningsnet i Europa på

142.711 km. Databasen har således akkumuleret data for en 50-årig periode, så den samlede mængde af data for stålledninger i drift nu er 4,84 mio. km-år omsat til 50 år med 96.800 km ledning i drift.

Indsamlingen af data giver viden om gasledningernes design lige fra konstruktionsår, størrelse (diаметer og vægtykkelse), materialestyrke, designtryk, beskyttelseslag

samt jorddække og mulighed for rensning med gris. Databasen er dækkende for rørledninger på land og uden for indhegning. Designtrykket på gasledningen skal være over 15 bar, for at den tælles med. De ældste ledninger i databasen er fra før 1954. De første stålledninger i det danske gasnet er etableret i perioden fra 1974 til 1983.

Forøgelse af gasnettets længde



Den horisontale drænilægningsmaskine, som forårsagede et brud på rørledningen.



Nærbillede af bruddet på 6" rørledning. Hullets størrelse er 230 cm².

i Europa er stagneret siden 2011. Stagnationen skyldes primært, at dele af stålledninger konstrueret for 1984 enten er erstattet af nye stålledninger eller taget ud af drift. En typisk stålledning i databasen er mellem 5" og 17" med en vægtykkelse mellem 5 og 10 mm og er lagt med et jorddække på over 1 meter. Det store anlægsarbejde med etablering af stålledningsnettet er foretaget i perioden fra 1964 frem til 1993 med det største boom mellem 1964 og 1973. Stålledningen bliver opereret med et maksimalt tryk mellem 65 og 75 bar.

Informationer om uheld er en del af databasen, hvor informationen om uheldet omfatter årsagen, konsekvens og størrelse af gasudslippet, samt hvordan uheldet blev opdaget.

Ledningsinformationer for uheldet indrapporteres ligeledes.

Detaljeret viden om uheld og årsager til uheld

EGIG udgiver hvert tredje år en rapport med resultater fra indsamlingen. I rapporten er det muligt at dykke ned i detaljer for, hvor hyppigt den enkelte årsag forekommer for varianter af designet. Fx vil ekstern påvirkning forekomme med forskellig hyppighed både for jorddække og for hulstørrelse, som det vises på figuren. Hulstørrelsen angives i 3 størrelser: et lille hul/revne, et hul eller et brud. Grænsen mellem et lille hul og et hul er en effektiv diameter på 2 cm. Brud er større end diameteren på stålledningen.

På figuren ses, at større jorddække (cd) giver mindre frekvens for uheld forårsaget af eksterne parter. Samtidig kan det ses, at skaden med størst sandsynlighed er et hul.

De konkrete frekvenser for uheld kan anvendes i sikkerhedsberegninger. Fx i forbindelse med etablering af nye boligområder tæt på gasledningen eller i forbindelse med omlægning af en gasledning. Her vil en sikkerhedsberegning vise risikoniveauet for omgivelserne.

Sikkerheden er forbedret

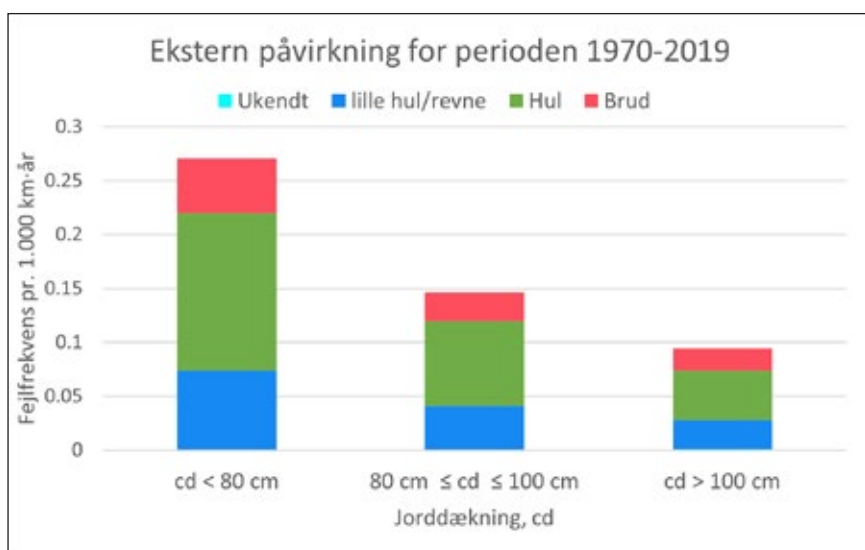
Udviklingen over tid for hyppigheden af de forskellige typer uheld viser, hvor det har været muligt at forbedre sikkerheden. Fx er uheld forårsaget af eksterne parter faldet fra en andel på 50 % af alle uheld de første 31 år til i dag, for en periode på de seneste 10 år, kun at bidrage med 26 %. Dette fald skyldes både en indsats med markeringspæle og databaser med registrering af gasledninger, hvor eksterne har mulighed for at hente information. Sidstnævnte er hjulpet på vej af en generel digitalisering og opmærksomhed fra opgivelserne.

Danmarks bidrag til indsamlingen af data udgør omkring 2 % af den samlede datamængde på rørledningerne. De registrerede uheld på Danmarks del af gasnettet, som bidrager til EGIG databasen, er ca. 1 %.

Selvom der i deltagerlandene er forskellige regulativer for at drive gasledninger, vil der fra det enkelte selskab være fokus på at have et højt sikkerhedsniveau. Med indsamlingen af data vil selskaberne demonstrere et fortsat højt sikkerhedsniveau på deres gasledninger over for bl.a. myndigheder.

Et eksempel på et uheld er et brud på en 6" ledning med en vægtykkelse på 4,8 mm forårsaget af en maskine til ilægning af dræn. Ved dette uheld var konsekvensen et gasudslip uden antændelse. □

Den nyeste rapport udgives i december 2020 og kan hentes på EGIG's hjemmeside:
<https://www.egig.eu/reports>



På figuren ses, at større jorddække (cd) giver mindre frekvens for uheld forårsaget af eksterne parter. Samtidig kan det ses, at skaden med størst sandsynlighed er et hul.