

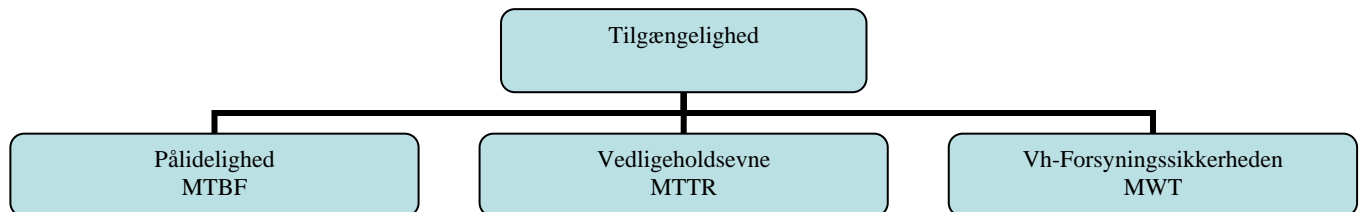
Vedligehold anlægsberegninger

Hvorfor beregne:

Man laver beregninger på ens anlæg for at kunne sammenligne med tidligere og for at finde eventuelle steder der halter og sætte ind med forbedringerne hvor det er nødvendigt for at øge ens produktion.

Tilgængelighed:

Definition: et udstyrs evne til forblive i sådan tilstand, at det kan udføre den ønskede funktion under givne konditioner under givent tidsforbrug eller i givent tidsinterval, forudsat at de krævede eksterne ressourcer er til stede.



Tilgængeligheden (T) er et udtryk for, i hvor lang tid man bruger ens anlæg i forhold til hvor lang tid man kunne have brugt det.

$$T = \frac{\text{totaltid} - \text{nede tid}}{\text{totaltid}}$$

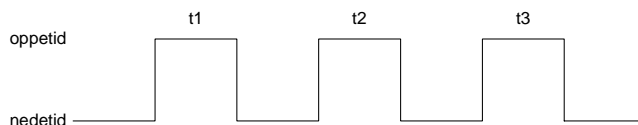
$$\text{nede tid} = \text{planlagtstop} + \text{maskinstop}$$

Tilgængeligheden er afhængig af tre faktorer:

- Pålideligheden, MTBF
- Vedligeholdsevnen, MTTR
- Vh – forsyningssikkerheden, MWT

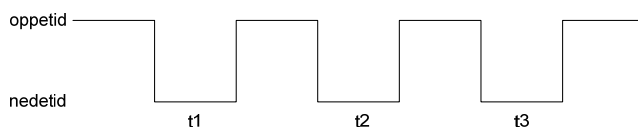
Pålidelighed:

$$MTBF = \frac{\sum \text{opetid}}{\text{antal ha var ier}} = \frac{t1+t2+t3}{3} \left[\frac{\text{tidsenhed}}{\text{fejl}} \right]$$



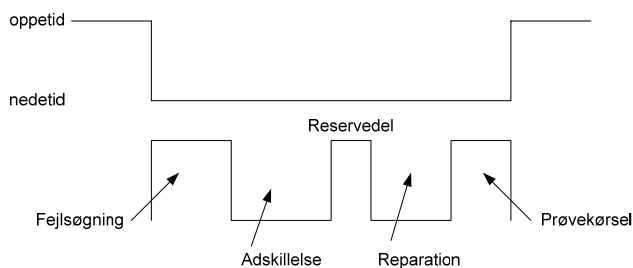
Vedligeholdsevne:

$$MTTR = \frac{\sum \text{nedetid}}{\text{antal ha var ier}} = \frac{t1+t2+t3}{3} \left[\frac{\text{tidsenhed}}{\text{fejl}} \right]$$



Vh – forsyningssikkerhed:

MWT = fejlsøgning, adskillelse, evt. ventetid på reservedel, reparation og prøvekørsel



Pålidelighed:

Pålidelighed er et udtryk for et udstyrs evne til udføre dens opgave i et givent tidsrum.

MTBF = tidsenhed/ fejl, et udtryk for gennemsnitlig tid mellem fejl.

Ved reciprokverdien af MTBF får man en fejlrate(λ), som angives ved fejl/ tidsenhed.

$$\lambda = \frac{1}{MTBF}$$

Sandsynlighed for fejl før tiden t

$$f(t) = 1 - R(t)$$

Sandsynlighed for overlevelse til tiden t (pålidelig drift)

$$R(t) = e^{-\lambda t}$$

