

# Hvad er værdien af vedligehold?

Værdien af vedligehold afgøres af flere faktorer: Tilgængelighed, omkostninger, kapitalbinding og QHSE. Men det kræver en tværgående indsats og samarbejde at få sat værdi på effekten af vedligeholdet.

Af Joel Goodstein

Set fra ledelsens synsvinkel opfattes vedligehold ofte som et nødvendigt onde. En udgift man helst var fri for, men som man er tvunget til at påtage sig. Der afsættes typisk et budget, som den vedligeholdelsesansvarlige forventes at holde, og som skal bruges til at nå de fastsatte mål for tilgængelighed og produktivitet.

Men værdien af vedligehold er en kompleks størrelse, som bestemmes af mange faktorer, hvis betydning varierer fra virksomhed til virksomhed og over tid. Dermed skal vedligehold ikke nødvendigvis ses kun som en udgift, men også som en funktion der kan bidrage positivt til virksomhedens økonomi og konkurrenceevne.

»Hvorfor bruge penge, tid og ressourcer på at sikre høj tilgængelighed og pålidelighed på en produktionslinje, hvor virksomheden ikke kan sælge flere produkter, eller leveringstiden ikke er afgørende. Ved siden af kan der stå en anden produktionslinje, hvor leveringstiden er et afgørende konkurrenceparameter. Fokus på hvordan vedligeholdelsesindsatsen kan sikre høj tilgængelighed og pålidelighed kan dermed bidrage positivt,« siger Peter Vangsø Jeberg, som til daglig er seniorprojektleder hos Energinet med fokus på optimering af vedligehold. Han er også medlem af DDV's bestyrelse.

»Hvis man på en virksomhed vil optimere sin vedligeholdelsesindsats, må man skabe en gennemskuelse og få en afstemning af, hvilke parametre som bestemmer værdien af vedligeholdet. Men det er mere undtagelsen

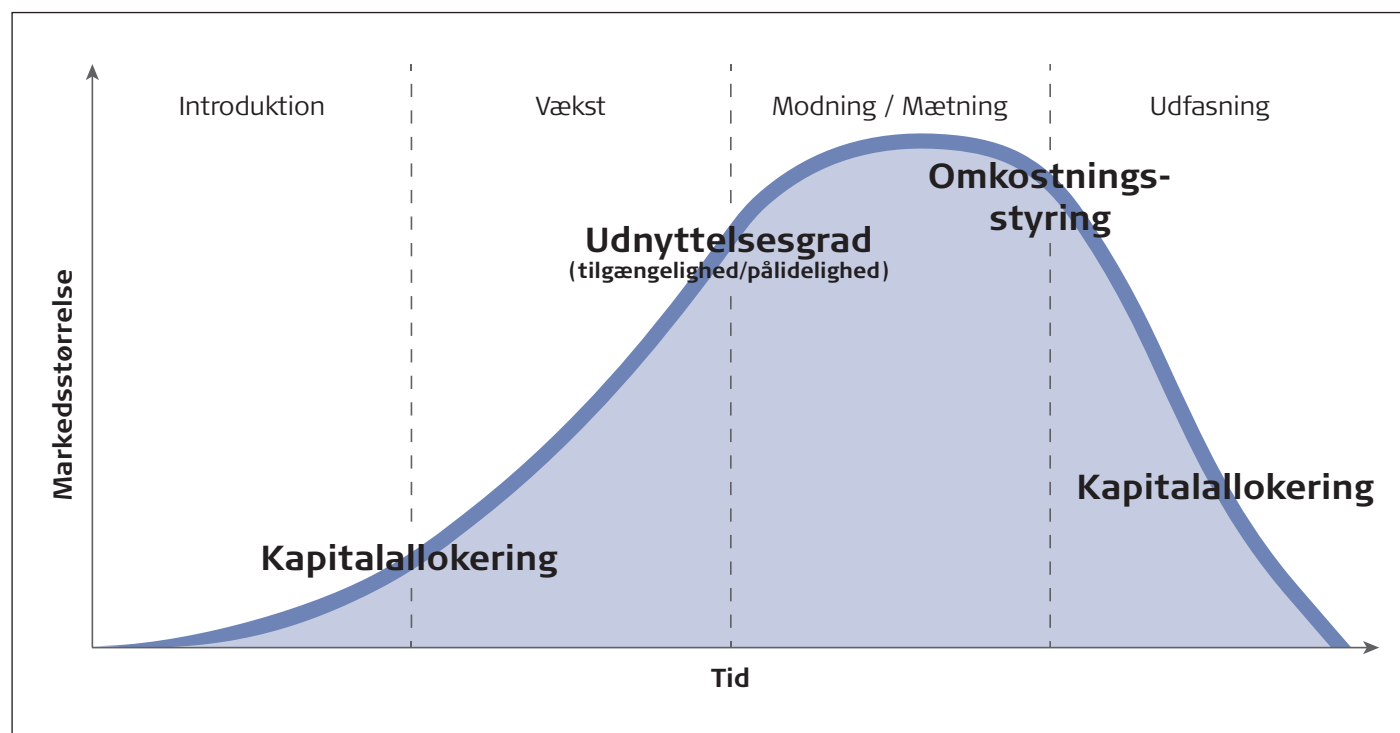


Diagram med de primære faktorer for værdien af vedligehold gennem et produkts livscyklus.

end reglen, at der er den nødvendige gennemskuelig­hed eller adgang til de rette data, hvis man vil sætte værdi på sit vedligehold. Hvis der kan sættes værdi på den effekt, vedligeholdet skaber i form af tilgængelighed, omkostninger, kapitalbinding og QHSE, er det nemmere at finde ud af, om man kan gøre det smartere og samtidig skabe værdi for virksomheden, f.eks. ved at ændre sin vedligehold­­s­strategi,« fortsætter han.

## Hvis man på en virksomhed vil optimere sin vedligeholdsindsats, må man skabe en gennemskuelig­hed og få en afstemning af hvilke parametre, som bestemmer værdien af vedligeholdet.

**Peter Vangsø Jeberg,**  
seniorprojektleder hos Energinet.

### I hver sin silo

Med inspiration fra Mainnovations Value Driven Maintenance & Asset Management (se faktaboks) udpeger Peter Vangsø Jeberg fire faktorer, som har betydning, når man skal prøve at fastsætte værdien af virksomhedens vedligehold: Tilgængelighed og pålidelighed, Kapitalallokering, Omkostningsstyring og Styring af QHSE (Quality, Health, Safety, Environment).

»Alle disse fire faktorer kan have forskellig betydning fra virksomhed til virksomhed, men pointen er, at man skal forholde sig til dem alle sammen, når man vil værdisætte sit vedligehold. Vedligeholdet påvirker de fire faktorer – og omvendt. Der kan være forskellige krav til tilgængelighed, der kan være adgang til en større eller mindre kapital i virksomheden, der kan være forskellige krav til omkostningsstyring, og der kan være forskellige mål for kvalitet, arbejdsmiljø, sikkerhed og miljø. Ud fra virksomhedens specifikke udgangspunkt må man så prøve at fastlægge sin vedligeholdsstrategi. Hvad giver værdi og mening for den enkelte virksomhed? Blot man er klar over, at alle disse faktorer påvirker værdien af vedligeholdet,« siger Peter Vangsø Jeberg.

Hvis man skal kunne sætte værdi på virksomhedens vedligehold, kræver det et tæt samarbejde på tværs i virksomheden især med økonomifunktionen og en enighed om de parametre, som bestemmer, om noget er en god eller dårlig business case.

»Virkeligheden i mange virksomheder er, at man arbejder meget i hver sin silo. De vedligeholdsansvarlige har ikke adgang til de økonomiske nøgletal, og de økonomiansvarlige har ikke specielt meget indblik i det →



## For din sikkerhed: DEHNcare®

Kender du DS/EN 50110 og de nye krav om lysbuesikkert personligt beskyttelsesudstyr?

### DEHNcare® — lysbuesikkert udstyr til personbeskyttelse:

- Giver omfattende beskyttelse af hele kroppen
- Gennemsigtig hagebeskyttelse og anti-dug belægning på det nye visir giver ubegrænset sigtbarhed
- Handsker med langt skaft yder ekstra god beskyttelse af dine underarme
- Åndbart læder giver høj brugerkomfort

For yderligere information, hent vores brochure om DEHNcare ved hjælp af QR-koden nedenfor, eller besøg os på Ajour 2018 i Odense d. 29.-30. november – du finder os på stand nr. 3636.

#### DESITEK beskytter.

- Lyn- og overspændingsbeskyttelse
- Potentialudligning og jording
- Sikkerhedsudstyr
- Kabeltilbehør
- UPS- og nødstrøm

HENT BROCHURE  
OM DEHN CARE



DESITEK A/S  
Sunekær 8  
5471 Sønderos

Tlf. 63 89 32 10  
desitek@desitek.dk  
www.desitek.dk



praktiske vedligehold, og hvad mulighederne er for at påvirke de fire faktorer. Der er brug for at nedbryde siloerne, og hvis de afdelingsansvarlige ikke selv kan gøre det, kræver det en øverste ledelse, som anerkender, at vedligeholdet er tæt forbundet med de nævnte faktorer og dermed virksomhedens bundlinje, og at man kan se fordelene ved en gennemskuellighed og forventningsafstemning på tværs af organisationen,« siger Peter Vangsø Jeberg.

Mange vedligeholdsansvarlige oplever, at de sidder langt fra de økonomiske beslutninger i virksomheden. Den dagligt ansvarlige har typisk sit eget budget til at udføre vedligehold, men effekten og værdien af vedligeholdet har man ikke nødvendigvis tal på.

»Det kræver nemlig et tæt samarbejde med virksomhedens økonomiansvarlige, og på mange virksomheder er det ikke sådan, at virkeligheden ser ud,« siger Peter Vangsø Jeberg.

### På tværs af organisationen

Peter Vangsø Jeberg er uddannet maskiningeniør og ph.d. Han har arbejdet både i industrien og hos rådgi-

vende ingeniører med vedligehold. I dag arbejder han med optimering af vedligeholdsindsatsen hos Energinet, som er systemansvarlig for både el- og gastransmissionsnettet i Danmark. Energinet er blevet certificeret efter ISO 55001-standarden for Asset Management for både elnettet og naturgasnettet. Men en sådan certificering er ikke en garanti for, at man er i mål med at fastsætte værdien af sit vedligehold ifølge Peter Vangsø Jeberg.

»ISO 55001-standarden er et ledelsessystem, som hjælper til at holde styr på processer og hjælper os til at løse opgaverne på en standardiseret måde, men den sikrer ikke, at man nødvendigvis gør tingene på den mest optimale måde. Så med Asset Management alene får man ikke nødvendigvis mest værdi for pengene i virksomheden, og det skal et vedligehold jo helst understøtte,« siger han videre.

Blandt hans daglige opgaver er optimering af vedligeholdet for Energinets anlæg, hvor af mange er over 50 år gamle. Der bliver lavet strategier for disse anlæg. Skal de udskiftes eller levetidsforlænges og hvordan påvirker det vedligeholdsindsatsen på kort og langt sigt?

»Energinets situation er lidt speciel, fordi vi ikke kan måles på en økonomisk bundlinje på samme måde som en normal virksomhed, da vi for eksempel ikke direkte tjener på øget tilgængelighed af vores anlæg. Det gør producenterne og forbrugerne af el og gas. Vi skal sørge for, at en teknisk infrastruktur er til rådighed, og at det overordnede transmissionsnet altid kan levere strøm og naturgas. Høj opetid og tilgængelighed er meget vigtigt for det danske samfund, men det skal ske under hensyntagen til omkostninger her ved både i form af investeringer og det løbende vedligehold,« siger Peter Vangsø Jeberg.

Energinet har også mål og handlingsplaner for QHSE – altså kvalitet, arbejdsmiljø, sikkerhed og miljø. Det kræver en indsats på tværs af organisationen, så de forskellige afdelinger, som er ansvarlig for disse områder, afstemmer, hvordan deres ansvarsområder påvirker hinanden.

»Hvordan påvirker vedligehold og arbejdsmiljø hinanden? Måske på den måde, at det fysiske arbejdsmiljø påvirkes af de tekniske anlæg, som igen er afhængige af, om man investerer i nye anlæg eller levetidsforlænger de gamle,« siger Peter Vangsø Jeberg.

### Oppetid og tilgængelighed

Alle virksomheder, som ønsker at optimere deres vedligeholdsindsats, må kigge på sine processer og hvilke parametre, der ultimativt giver værdi for den enkelte virksomhed i den aktuelle markedssituation.

»Man hører næsten altid, at høj opetid og tilgængelighed er meget vigtig, men i virkelighedens verden er betydningen af høj opetid og tilgængelighed meget forskellig fra virksomhed til virksomhed. Laver du møtrikker eller medicin? Kører du 24/7/365, sæsonproduktion, eller batchproduktion med omstilling indimellem? Kan du sælge mere af produktet, hvis du øger din opetid, eller er det slet ikke nødvendigt med tilgængelighed 24 timer i døgnet? Udgangspunkterne kan være meget forskellige, og det skal man selvfølgelig planlægge og



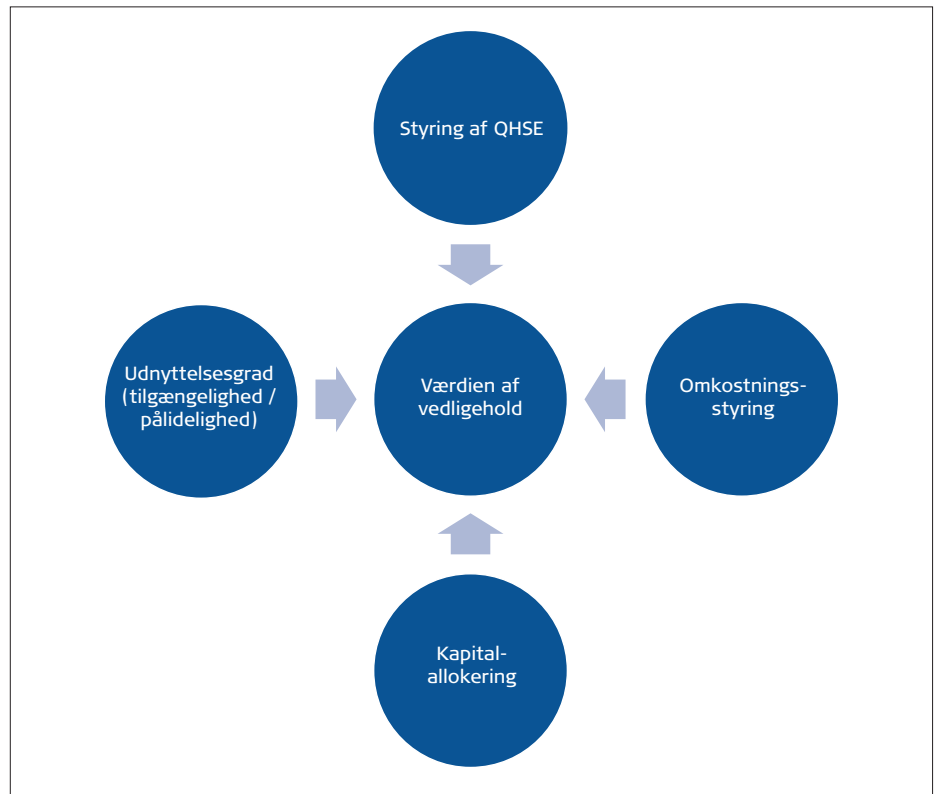
Energinet er blevet certificeret efter ISO 55001-standarden for Asset Management for både elnettet og naturgasnettet.



investere efter. En business case bør altid tage disse forhold med i regnestykkerne, og her er det vigtigt med tværgående samarbejde i virksomheden med blandt andet økonomi-, drift- og salgsfunktionen,« siger han videre.

Måske giver det ikke mening at investere i et nyt produktionsanlæg, måske kan man godt leve med at reparere de samme komponenter igen og igen.

»Vi har komponenter hos Energinet, som er 40-50 år gamle, der har samme fejlrate som nye komponenter. Måske fordi de blev lavet i bedre kvalitet dengang, måske fordi de har været overdimensioneret til formålet, måske fordi man har passet godt på dem. Nu skal man så beslutte, om de skal skiftes til nye, eller man skal levetidsforlænge dem, og sikre adgang til reservedele og kompetencer og dermed måske få 20 års drift mere. Hvis en ny transformer koster 25 millioner kroner, skal →



Oversigt over de fire faktorer, som påvirker værdien af det vedligehold, der udføres.

## Professionelle håndværkere i en tynd tråd

Vinduespolering, montage, inspektion og meget mere  
 Når lift eller stillads er kompliceret – eller for dyrt  
 Erhvervsklatrere med alle former for håndværk  
 Adgang til alle svært tilgængelige steder



Sky-Work ApS • Beethovensvej 11 • 7400 Herning • skywork.dk • info@skywork.dk • Tlf.: +45 4129 1042

det holdes op mod omkostningerne ved at levetidsforlænge. Har man pengene til en investering, eller skal de lånes og til hvilken rente? Så skal man til at se på Life Cycle Cost og Life Cycle Profits,« siger Peter Vangso Jeberg og fortsætter:

»Træerne vokser dog ikke altid ind i himlen, for nogle gange må vi bare erkende, at så kan vi være begrænset praktiske forhold som eksempelvis mulighed for udetid i nettet grundet forsyningsikkerhed. Det kan medføre, at vi foretager en levetidsforlængende indsats, selv om det umiddelbart optimale måske er en reinvestering. Så vi har en opgave med at kvantificere og italesætte økonomien i disse forhold, så Life Cycle Profits-analysen løbende bliver mere komplet. Man må altid starte et sted.«

### Tale samme sprog

12. juni 2018 var han facilitator for en DDV-workshop med temaet "Værdien af vedligehold". Her mødtes en række vedligeholdsansvarlige repræsentanter for forskellige virksomheder for at drøfte og udveksle erfaringer, når det gælder de faktorer, som påvirker vedligeholdsarbejdet.

»Workshoppen bekræftede, at mange virksomheder står midt i disse problemstillinger. Der er et ønske fra de vedligeholdsansvarlige om at få



»Virkeligheden i mange virksomheder er, at man arbejder meget i hver sin silo, og der er brug for at nedbryde siloerne, og hvis de afdelingsansvarlige ikke selv kan gøre det, kræver det en øverste ledelse, som anerkender, at vedligeholdet er tæt forbundet med virksomhedens bundlinje, og at man kan se fordelene ved en gennemskuellighed og forventningsafstemning på tværs af organisationen,« siger Peter Vangso Jeberg.

mere økonomisk indsigt, men i realiteten er det svært at få adgang til nøgletal. Omvendt kan det være svært for de økonomiansvarlige at forstå betydningen af et optimerings- eller vedligeholdsprojekt, hvis det er et rent teknisk beskrevet projekt. Der

skal tales et sprog, som de økonomiansvarlige forstår. Hvad er for eksempel værdien af at kunne øge tilgængeligheden med 1 procent? Det hænger igen sammen med, om man overhovedet kan sælge en øget produktion som følge af øget opetid og produktivitet. Når det handler om QHSE, hvad er så værdien af trivsel eller et godt arbejdsmiljø? Et mere behageligt fysisk arbejdsmiljø har måske en positiv betydning for produktionen. Der kan være specifikke krav fra kunder eller lovgivning, som også spiller ind. Alle disse forhold skal man prøve at identificere og inddrage i sin business case, når man skal beslutte vedligeholdsstrategi, eller overvejer om man køber nyt eller levetidsforlænger. Man bliver som vedligeholdsansvarlig nødt til at tale ledelsens sprog for at få ledelsens bevågenhed,« siger Peter Vangso Jeberg.

### Læs mere

VDM – Value Driven Maintenance & Asset Management, VDM/XL, Mark Haarman, Guy Delahay, [www.mainnovation.com](http://www.mainnovation.com)

## Workshop om værdien af vedligehold

12. juni 2018 afholdt DDV en workshop med temaet "Værdien af vedligehold" for de regionale ledelsesnetværk. Her blev drøftet "Value Drivers" for vedligehold eller sagt på en anden måde: Hvordan opgøres værdien af vedligehold?

### De tre overordnede spørgsmål på workshoppen var:

- Hvordan påvirker og beregner vi værdien af vedligehold gennem de fire "Value Drivers": Tilgængelighed, omkostninger, kapitalbinding og QHSE?
- Hvordan italesætter vi værdien af vedligehold i den øvrige organisation ud fra en helhedsbetragtning?
- Hvordan opgør og italesætter vi forandring i værdien af vedligehold, når vi frivilligt eller tvunget ændrer i vedligeholdsstrategien? Ændringerne kan f.eks. være ved at ændre i frekvensen eller indholdet i forebyggende skemalagte opgaver eller skifte til en afhjælpende tilgang i stedet for forebyggende.

Facilitator på workshoppen var Peter Vangso Jeberg, seniorprojektleder hos Energinet og bestyrelsesmedlem hos DDV.