

# Risikoanalyse

Maskindirektivet 2006/42/E, bilag 1 §158. Risikovurdering iht. DS/EN ISO 12100:2011  
 Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion, risikovurdering og risikonedsettelse

Udført af: SL

Dato: 10.04.2019

Maskine:	Nr.:	Placering
Stikspjæld til ristekanal	AQ.017.001	Ristekanal, Indløb

## Vejledning til udfyldning af skema :

Kolonnen "Potentiel risiko" udfyldes med + ved tilstedeværende risiko. Og med - hvis, der ikke er risiko til stede.

Kolonnen "Løsning beskrevet i bilag nr." udfyldes med henvisning til bilag omkring løsning og nedsættelse af risiko for relevante punkter. Kolonnen "Tilbageværende risiko" udfyldes med +/- og evt. begrundelse og risikonedsettelse.

Væsentlige sundheds- og sikkerhedskrav	Potentiel risiko	Løsning beskrevet i bilag nr.	Tilbageværende risiko
--	------------------	-------------------------------	-----------------------

### 1.1 Generelle bemærkninger

### 1.2 Betjeningsanordninger

1.2.1	Betjeningsanordningers pålidelighed og sikkerhed			
1.2.2	Betjeningsanordninger	-		
1.2.3	Igangsætning	-		
1.2.4	Stopanordninger	-		
1.2.5	Funktionsomskifter	-		
1.2.6	Svigt i energitilførslen	-		
1.2.7	Svigt i styringskredsløbet	-		
1.2.8	Programmeller	-		

### 1.3 Beskyttelsesforanstaltninger mod mekaniske risici

1.3.1	Stabilitet	-		
1.3.2	Brudfare ved betjening	-		
1.3.3	Genstandes fald og udslyngning	-		
1.3.4	Overflader, kanter og hjørner	-		
1.3.5	Kombinerede maskiner	-		
1.3.6	Forskelle i værktøjers rotationshastighed	-		
1.3.7	Bevægelige dele	+	1	-
1.3.8	Afskærmning af bevægelige dele	+	2	-

### 1.4 Krav til afskærmning og beskyttelsesanordninger

1.4.1	Generelle krav	-		
1.4.2	Særlige krav til beskyttelsesanordningerne	-		

### 1.5 Beskyttelse mod andre risici

<b>1.5.1</b>	Elektrisk energi	-		
<b>1.5.2</b>	Statisk elektricitet	-		
<b>1.5.3</b>	Anden energi end elektrisk	-		
<b>1.5.4</b>	Monteringsfejl	+	<b>3</b>	-
<b>1.5.5</b>	Ekstreme temperaturer	-		
<b>1.5.6</b>	Brand	-		
<b>1.5.7</b>	Ekspllosion	-		
<b>1.5.8</b>	Støj	-		
<b>1.5.9</b>	Vibrationer	-		
<b>1.5.10</b>	Stråling	-		
<b>1.5.11</b>	Udvendig stråling	-		
<b>1.5.13</b>	Emission af støv, gasser mv	-		
<b>1.5.14</b>	Indelukning i maskinen	-		
<b>1.5.15</b>	Fald ved adgangsveje	-		

### 1.6 Pasning

<b>1.6.1</b>	Vedligeholdelse	-		
<b>1.6.2</b>	Adgangsveje	-		
<b>1.6.3</b>	Adskillelse af energikilder	-		
<b>1.6.4</b>	Indgreb fra operatørens side	+	<b>4</b>	+/-
<b>1.6.5</b>	Rengøring af indre dele	+	<b>5</b>	-

### 1.7 Informationer

<b>1.7.0</b>	Informationsudstyr	-		
<b>1.7.1</b>	Alarmsignaler	-		
<b>1.7.2</b>	Advarsel om resterende risici	-		
<b>1.7.3</b>	Mærkning	-		
<b>1.7.4</b>	Brugsanvisning	-		
	<i>a. indhold</i>	-		
	<i>b. sprog</i>	-		
	<i>c. planer og diagrammer</i>	-		
	<i>d. teknisk dokumentation</i>	-		
	<i>e. støj og vibrationer</i>	-		
	<i>f. støj- og vibrationsniveau</i>	-		
	<i>g. eksplosionsfarligt miljø</i>	-		
	<i>h. ikke-professionelle brugere</i>	-		

# Bilag

## 1. 1.3.7 Bevægelige dele

- ! Risiko ved bevægelige dele gælder kun under kontrol af produktet
- ! Der er risiko for klemning ved spjældplade og spindel

Inden kontrol af spjæld skal operatøren sikre sig, at spjældpladen ikke er i bevægelse via gear eller motor.<sup>1</sup>

Håndhjul betjenes med håndkraft og er derfor ikke relevant at advare imod.  
Det tilrådes aldrig at arbejde alene.

## 2. 1.3.8 afskærmning af bevægelige dele

- ! Risiko ved afskærmningen af bevægelige dele gælder hvis denne afskærmning bliver fjernet eller ikke respekteres

De bevægelige dele af produktet (spjældplade og spindel) er afskærmet som følger: Under terræn i ristekanal er spjældpladen ikke afskærmet, da det vil nedsætte spjældpladens funktion. Dog er kanalen afskærmet i enten ALU-profiler eller lign. Det vil sige, at der skal forekomme en bevidst handling, og en større aktion f.eks. at tømme kanalen for indløbsvand og ristegods, for at komme til pladen. Derfor fungerer gulvet over kanalen som naturlig afskærmning for spjældplade og medie. Spindlen er derimod afskærmet over terræn.<sup>2</sup>

Konstruktionen består af to afskærmningsplader på hver side af stikspjældet. Den ene er plexiglas og giver et godt udsyn ved inspektion. Den anden er en rustfri stålplade. Begge er boltet ind i sidevangerne for demontering. Disse afskærmninger går også under terræn under kanalen, dog uden at være i konflikt med vandspejlet.

Der skal ske en aktiv handling for at kunne fjerne afskærmningen over terræn, hvilket kun må ske i vedligeholdelsesøjemed.<sup>3</sup> Inden denne afskærmning kan fjernes, er der yderligere en afskærmning i form af et skørt, der er boltet ned i terræn (ALU-profiler). Denne afskærmer yderligere for spjældet, og fjerner risikoen ved åbningen i terræn.<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> DS/EN ISO 12100:2011 Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion, risikovurdering og risikonedsættelse

<sup>2</sup> DS/EN ISO 13857:2008 Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder

<sup>3</sup> DS/EN ISO 13857:2008 Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder

<sup>4</sup> DS/EN ISO 13857:2008 Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder

Denne afskærmning har den primære funktion at afskærme for medie og lugt, samt sikkerhedsforanstaltning for kontrol af produktet.

*Afskærmninger skal være i funktionsdygtig stand, og kan bringe ejeren til anlægget i en retslig dårlig position, hvis en eventuel personskade er forårsaget af dårlig vedligeholdelse eller bevist misbrug.*



### 3. 1.5.4 Monteringsfejl

Maskinen er konstrueret iht. Maskindirektivet.<sup>5</sup>

Derfor følger der en beskrivende monteringsvejledning med maskinen. Hvis denne ikke studeres indgående eller ikke overholdes, er der risici for monteringsfejl.

Maskinen er konstrueret således, at de samlende komponenter er let genkendelige.

Eventuel sammenbygning med en overordnet styretavle må kun installeres af installatører med kendskab til kravene fra EMC- og Lavspændingsdirektivet.<sup>6</sup>

Betjeningen må kun ske af personer over 18 år og når vedkommende er oplært ved en grundig instruktion.



<sup>5</sup> Maskindirektivet 2006/42/EU, bilag I §225 pkt. 1.5.4 monteringsfejl

<sup>6</sup> Lavspændingsdirektivet 2014/35/EU & EMC-direktivet 2014/30/EU

#### 4. 1.6.4 Indgreb fra operatørens side

- ! Risiko opstår, hvis produktet ikke betjenes korrekt eller ved en bevidst misbrug af maskinen
- ! Der er fare for klemning og stød, hvis gældende forholdsregler ikke bliver overholdt.

Konstruktionen, fremstillingen og monteringen af anordninger og udstyr til forebyggelse er udført med formålet at begrænse behovet for operatørindgreb.

Hvis indgreb ikke kan undgås, er maskinen konstrueret således, at indgrebet kan ske let og sikkert.

Produktet er konstrueret således, at den opererer uden opsyn. Derfor er det, under normale omstændigheder, kun nødvendigt med indgreb fra operatørens side ved kontrol og vedligeholdelse.

Enhver reparation eller justering må kun ske når hovedafbryderen er aflåst og sikret imod utilsigtet start.



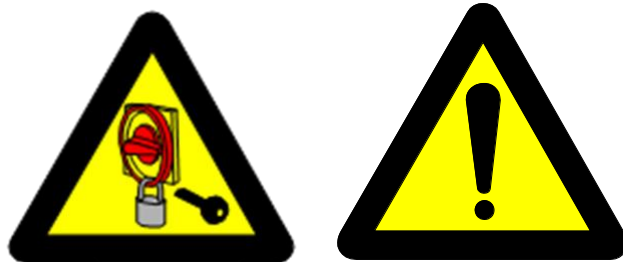
### 5. 1.6.5 Rengøring af indre dele

1 gang om året anbefales det at rense og smøre spindlen, samt 2 gange årligt skal hele produktet efterses, dvs. renses for skidt og begroning.

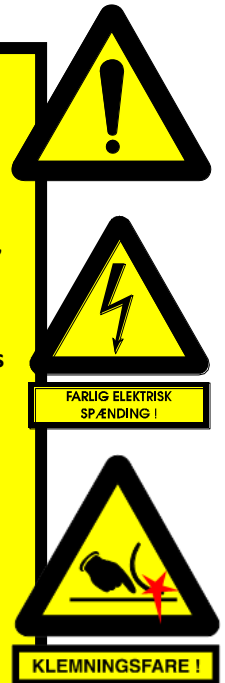
Der er risiko for at sidde fast/klemmes med f.eks. løsthængende tøj ved rengøring af indre dele. Afskærmninger fjernes fra konstruktionen, således operatøren kan nå de indre dele. Kun spindel, ramme og plade rengøres. Rengøring skal foregå under kontrollerede forhold, så længe afskærmningen er fjernet.

Hvis hele produktet ønskes rengjort, afspærres hele linjen, således det er nemt og sikkert for operatøren at få adgang til ristekanal. Hvis produktet startes under rengøring, kan tøj o. lign. vikles omkring spindel og der opstår risiko for, at operatøren sidder fast. Derfor rengøres indre dele kun ved fuldt stop af maskinen, så risikoen derved fjernes.

*Afskærmninger skal være i funktionsdygtig stand, og kan bringe ejeren til anlægget i en retslig dårlig position, hvis en eventuel personskade er forårsaget af dårlig vedligeholdelse eller bevist misbrug.*



- Betjeningen må kun ske af personer over 18 år og efter grundig instruktion
- Brug så vidt muligt personlige værnemidler, især handsker og sikkerhedssko
- Vær opmærksom på, at der er risiko for klemning mellem spjældplade og bassinbund, samt omkring spindlen indvendig af afskærmning
- Der kan være klemnings- og stødfare, hvis forholdsreglerne ikke bliver overholdt. Hvis indgreb ikke kan undgås, er maskinen konstrueret således at indgrebet kan ske let og sikkert
- Afskærmninger skal være i funktionsdygtig stand, og kan bringe ejeren til anlægget i en retslig dårlig position, hvis en eventuel personskade er forårsaget af dårlig vedligeholdelse eller bevist misbrug
- Reparationer og inspektion må kun udføres med stoppet anlæg/linje



Må kun adskilles  
af autoriserede  
personer

