

## Vejledning for beregningsprogram, tovbårne elevatorer VDI 4707.

Beregningsprogrammet er baseret på VDI 4707. Vores beregningsprogrammet beregner samtidig for alle drifts kategorier, og dermed kan I hurtigt se hvor stor en besparelse der opnås i jeres byggeri ved at vælge den rigtige elevator.

Indtast producentens driftdata eller aktuelle målinger foretaget på en elevator, print oplysningerne for sammenligning. Programmet er lavet til Microsoft Excel.

Programmet beregne ligeledes det samlet energiforbruget for den valgte belysning i stolen, enten i forhold til aktuel drift eller ved konstant tændt lys i stolen. Indtast det samlede effektforbrug for lyskilderne LED eller Lysstofør, vælg 0 for aktuel drift eller 1 for konstant belysning (glas elevatorer).

Programmet estimerer hvor mange årlige lovpligtige eftersyn elevatoren skal have foretaget, for at opfylde de danske krav til sikkerhed. Det afhænger af aktuel drift som det fremgår i skemaet nedenfor.

*I skal være opmærksom på, at der efterfølgende bør tages kontrol målinger af den færdig opstillet elevator. Målingerne skal tages i henhold til VDI 4707 for at sikre elevatoren lever op til kravene som er oplyst af elevatorfirmaet. Målingerne tager normalt 2-3 arbejdstimer inkl. rapport.*

**Når I oplyser følgende specifikationer til elevator leverandøren, kan de oplyse forbrugsdata på elevatoren. I bør indhente nye forbrugsdata for hvert projekt, da elevatorerne løbende forbedres og data afhænger af elevator størrelse, hastighed og type.**

Oplysninger sendes til elevator leverandøren:	Oplysninger som I skal have retur:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Løftehøjde</li> <li>• Last / personer</li> <li>• Hastighed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevator standbyforbrug</li> <li>• Forbrug for 1 cyklus tur</li> <li>• Belysning standbyforbrug</li> </ul>

Ovenstående data (6 tal) indtastes i beregningsprogrammet.

### Beregning af driftstimer for elevatoren, hvor mange timer kører jeres elevator så pr. år.\*)

Bygherren kan eks. oplyse at elevatoren skal kunne klare eks. mindst 400.000 starter pr. år. Hvis elevatoren kører 400.000 gange fra bund til top i en 30 m skakt, 1,6 m/s hastighed, er regnestykket let.

**$(400.000 \times 30m) / 1,6 \text{ m/s} = 7.500.000 \text{ sekunder} = 2083 \text{ timer pr. år.} = 5,7 \text{ timer pr. dag.}$**

Elevatoren placeres derfor i Very high, kategori 5, >4,5 timer pr. dag. (average travel time: 6 timer).

*Være også opmærksom på at elevatorer med gruppestyring, kører mange gange uden passagerer. Dette er for at opnå hurtige betjening for brugerne, men det kræver ekstra energi.*

Usage Category	1	2	3	4	5
Usage intensity	Very Low	Low	Medium	High	Very high
Average travel time in hours per day*)	<b>0,2</b> (≤0,3h)	<b>0,5</b> (0,3h - 1h)	<b>1,5</b> (1h - 2h)	<b>3</b> (2h - 4,5h)	<b>6</b> (> 4,5h)
Average standby time in hours per day.	23.8	23.5	22.5	21	18
Typical types of building and use.	- Residential blocks width up to 6 dwellings. - Small office	- Residential blocks width up to 20 dwellings. - Small office and administrative building with 2 to 5 floors. - Small hotels. - Goods lift with little operation.	- Residential blocks width up to 50 dwellings. - Medium-sized office and administrative building with 2 to 10 floors. - Medium-sized hotels. - Goods lift with medium operation.	- Residential blocks width more than 50 dwellings. - Tall office and administrative building with more than 10 floors. - Large hotels. - Goods lift in a production process with a single shift.	- Office and administrative building over 100 m in height. - Large hospital. - Goods lift in a production process with several shift.

\*) May be determined from the average number of trips and average trip duration.