

LELY L4C

Et kontrolleret belysningsystem



Beregnet på køernes og landmændenes
velbefindende og forøget mælkeproduktion



www.lely.com

innovators in agriculture



Lely L4C – Lys til køerne: optimal belsningskontrol og distribution

Lely L4C – lys til køerne, er meget mere end blot et antal lamper til at oplyse din stald. Det er en helt ny og anderledes måde at oplyse stalde på. Dette nye system, det første af sin slags, blev udviklet for at opnå et optimalt belsningsniveau i stalden ved brug af specielt konstruerede armaturer. Som en unik nyskabelse har hvert armatur sin egen spændingsboks, som forbinder det til nettet, hvilket muliggør, at den enkelte lampe har sit eget belsningsprogram afhængigt af, hvor i stalden den er placeret. På denne måde giver systemet køerne det optimale belsningsniveau i hele stalden og samtidigt det lavest mulige energiforbrug.

Indflydelsen af lys på mælkeproduktionen

Rigtig belysning i staldene sikrer køernes optimale funktion. Det er blevet bevist, at korrekt belysning i stalden inden for en optimal tidsramme kan medføre en forøgelse af mælkeproduktionen med fra 6 og op til hele 10%.

Hvordan virker det?

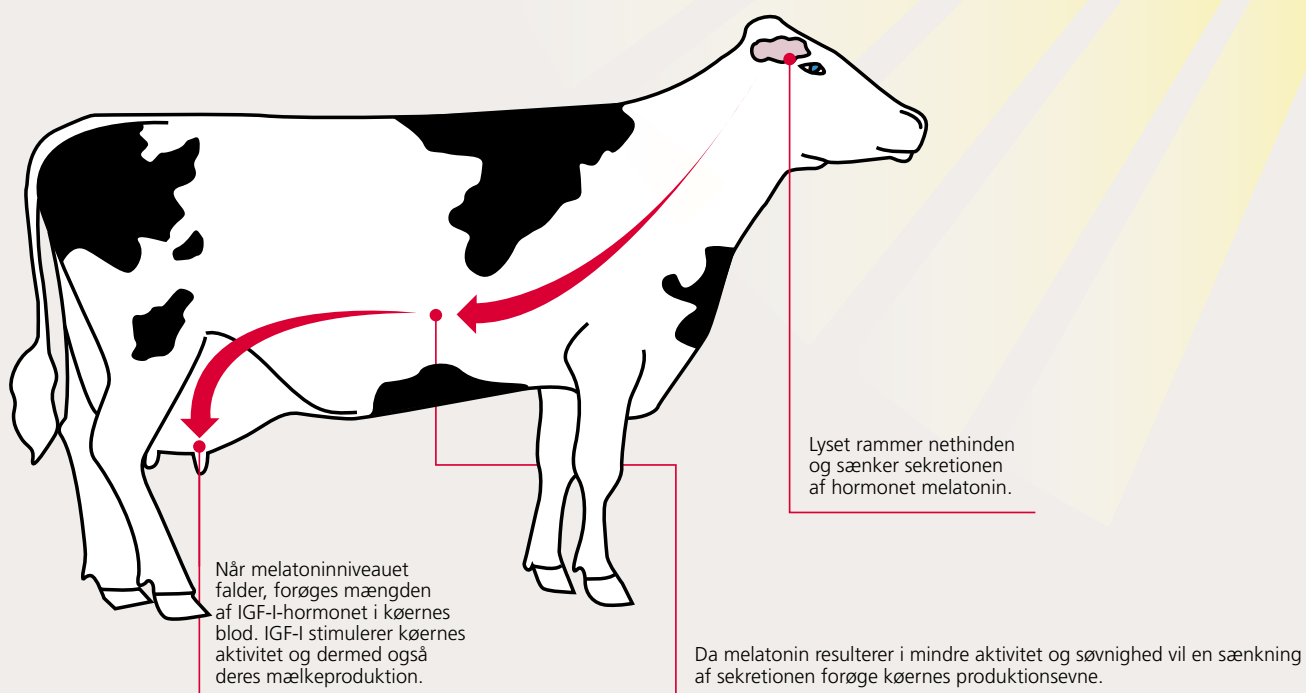
Køer er følsomme dyr, der giver dag- og natrytmen høj prioritet. For at lade deres kroppe virkeliggøre forskellen på disse tidsperioder i fuldt omfang, er det nødvendigt med et vist belysningsniveau. Et korrekt lysscenario vil yde koen tilstrækkeligt lys i dagtimerne og også sikre en hvileperiode med mørke.

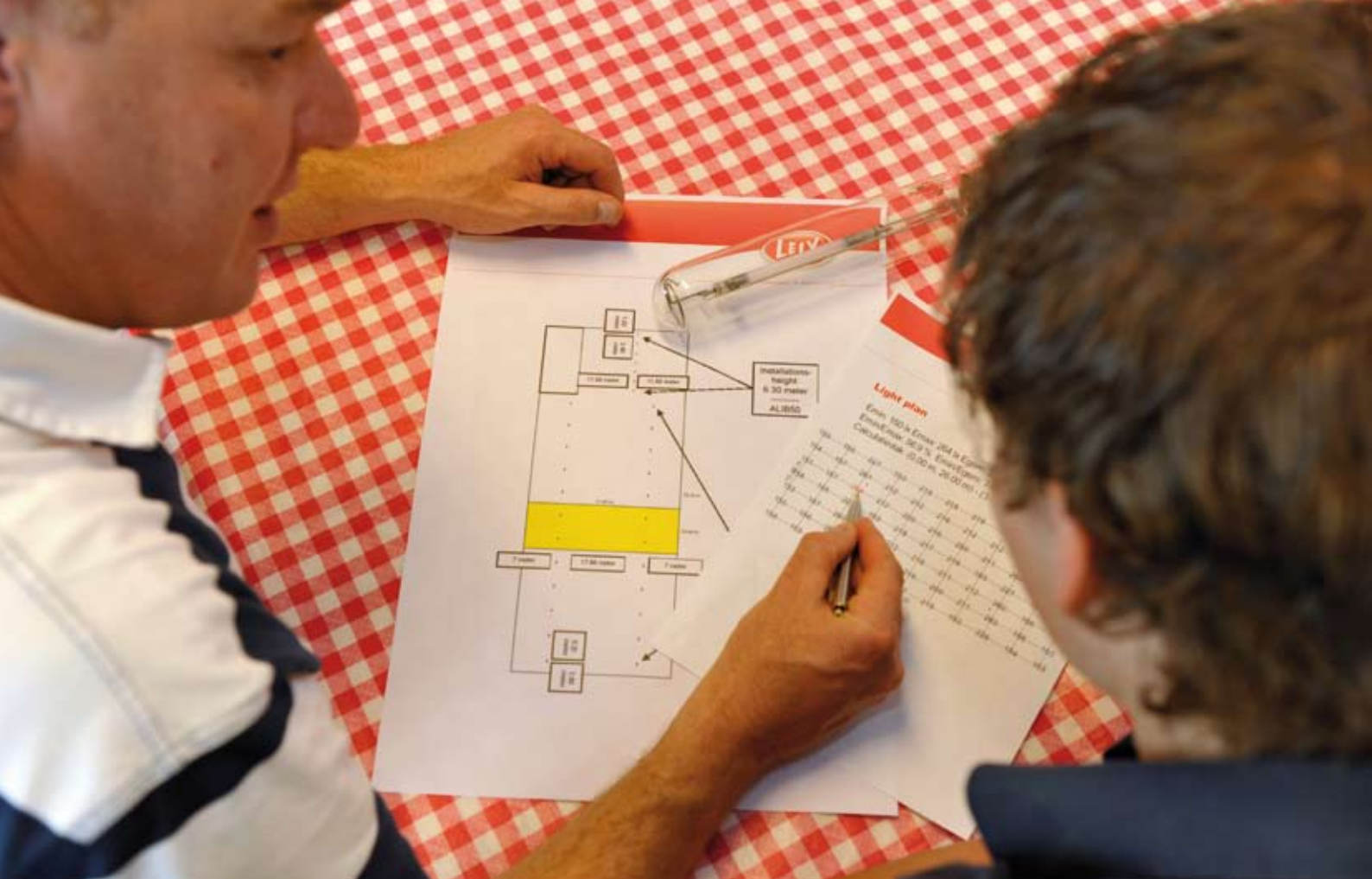
Udenfor, om dagen, så snart et vist dagslysniveau når øjets nethinde, sender koens nervesystem et signal til hypofysen i hjernen om at sænke sekretionen af hormonet melatonin. Dette hormon medfører søvnighed, forøger kroppens fedtprocent og forstyrrer dyrenes produktionsevner. Når niveauet af melatonin aftager, forøges mængden

af et andet hormon, nemlig IGF-I, i dyrenes blod. IGF-I-hormonet har den funktion, at det stimulerer dyrenes aktivitet og dermed også deres mælkeproduktion. Derfor betyder mere lys en forøgelse af mælkeproduktionen.

I stalde, især om vinteren, er der sædvanligvis ikke tilstrækkeligt lys til at nå det naturlige lysniveau. Undersøgelser med styring af belysningen har vist, at køerne trives bedst, når der er en lysintensitet på mellem 150 og 200 lux i en periode på 16 timer i døgnet, efterfulgt af en 8-timers mørkeperiode. I sommerhalvåret kan lysniveauet med det naturlige lys ofte være tilstrækkeligt i sig selv, selv om styring af lyset, om sommeren, kan være påkrævet på overskyede mørke dage, for at køerne har det bedst muligt.

Hvordan lys stimulerer mælkeproduktionen.





Lelys L4C giver nu alle landmænd mulighed for at få klare, veloplyste stalde

“Vi har mulighed for at lave en beregning af belysningsprogrammet, som vil passe til netop din stald, og således lave en fuldt skræddersyet belysningsplan til dig. Det drejer sig kun om nogle få undersøgelsestrin.”

I mange år har der været lavet undersøgelser over den faktiske betydning af lys for køernes velfærd og deres mælkeproduktion. En vigtig del af disse undersøgelser fokuserer på belysningen i stalde. Det har medført, at moderne stalde i dag er langt mere åbne, og langt mere belysningsmateriale bliver brugt. Et interessant eksempel på denne udvikling er ‘drivhusstalene’, som der er blevet bygget mange af i de senere år.

Selv nye, moderne stalde, der vil være brugbare i mange år fremover, er ofte meget mørke og dårligt oplyste. Men selv for en fremadskuende mælkeproducent vil belysningen alene næppe være en grund til at investere i en ny stald. I dag, med L4C – lys til køerne – tilbyder Lely et særdeles prisbilligt alternativ, så køerne kan nyde godt af de samme belysningsforhold, som de ville gøre, hvis de boede i en af de allermest moderne stalde. Dette og endnu mere: L4C er et kontrolleret belysningsssystem, der kan tilpasses den enkelte stald med en avanceret og skræddersyet planløsning.

Lelys L4C tilbyder en avanceret og skræddersyet belysningsplan

Efter at have lavet beregninger for en skræddersyet belysningsplan kan L4C tilbyde det optimale antal belysningsarmaturer forud for opsætningen, og desuden kan der laves forskellige alternative løsninger, som vil kunne dække den enkelte landmands behov.

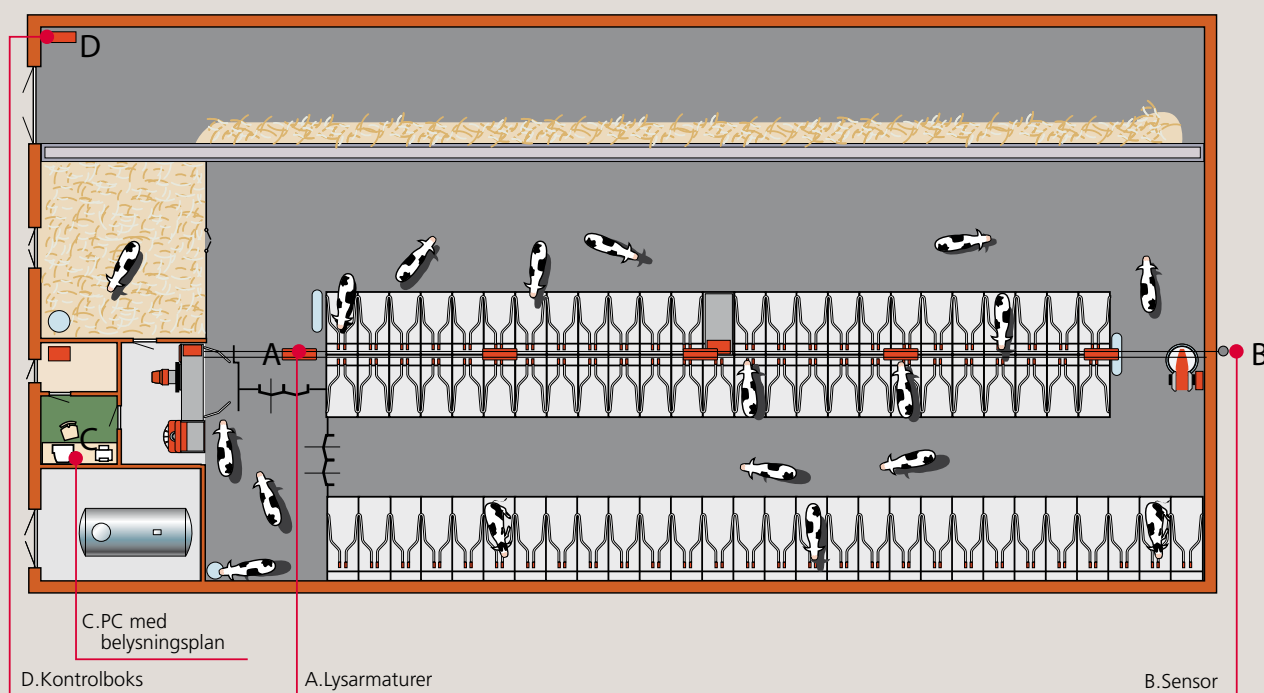
Sammen med et netværk, der er tilsluttet hver enkelt armatur via en spændingsboks, har hvert belysningssted sin egen IP-adresse. Derfor kan lyset styres ikke blot fra en kontrolboks med også fra en computer. I dette L4C-netværk er der lavet en intelligent tilpasningsordning, som gør det muligt at installere belysningen med et individuelt eller grupperet belysningsprogram.

I skumringen og ved morgengry er det ikke nødvendigt at have alle lamper tændt for at opnå et velafbalanceret lysniveau i stalden. Med tilsluttede

lyssensorer vil lyset kun være tændt, når lysniveauet udenfor er betydeligt lavere og medfører et for lavt lysniveau inde i stalden. Dette vil i sidste ende spare energiudgifter, da ikke alle lamper vil være tændt hele tiden.

I L4C-softwareprogrammet kan installationen let ændres, og den tid, den enkelte lampe er tændt, kan let kontrolleres. Dette muliggør konfigurering af et effektivt udskiftningsprogram, som vil være billigere og mindre tidskrævende end at udskifte pærerne en af gangen.

Plan over en stald med belysningssystemet med markering af alle enkeltdele.



Lelys L4C har lamper, der passer til enhver situation

Et minimum på 150 lux er nødvendigt for at opnå optimal funktion af køerne. I L4C-programmet kan dette niveau opnås på 2 forskellige måder: **1** Metalhaloidlamper eller **2** Højtryksnatriumlamper. Begge armaturer har 400W-belysning. I belysningsplanen er der også sørget for en 3. mulighed med lys med **3** metal haloid 250W. Almindeligvis brugt til stalde med lavt til loftet, goldkøer eller ungkreaturer, eller det bruges som belysningsprogram udelukkende til et effektivt arbejdsmiljø.

Der gives også en fjerde valgmulighed med mulighed for at tilføje nattelys i stalden med **4** Nattelamper. Rødt lys kan ikke opfattes af koens øjne, men kan ses af mennesker. Denne belysning gør det muligt at gå ind i stalden om natten og se dyrene uden at forstyrre dem.

*) 1 lux = 1 lumen/m² (lux (lx): enhed for tilsyneladende lysintensitet, lumen (lm): enhed for opfattet lysstyrke)



1 og **3** : Metalhaloidlamper 400W (findes også i en 250W-udgave).



2 : Højtryksnatriumlamper 400W.



4 : Nattelamper.

Fordelene ved Lelys L4C for dig og for din besætning

Større mælkeproduktion

Det er bevist, at et tilstrækkeligt højt lysniveau og konstant og korrekt fordeling efter en tidsorienteret plan vil forøge mælkeproduktionen betydeligt for hvert enkelt dyr.

Fuldautomatisk

Med anvendelse af lyssensorer i kombination med netværket og indstillingerne har man et fuldautomatiseret belysningsystem, der tænder og slukker automatisk, og som fungerer med optimal lysdistribution og uden, at der skal bruges arbejdstid derpå.

Energibesparende

Med en belysningsplan kan der beregnes et optimalt belysningsprogram med perfekt lysdistribution og med anvendelse af et minimalt antal armaturer. Armaturstederne er lavet af høj kvalitetsmaterialer, der har længst mulig levetid, selv i staldmiljøer. Da L4C tilpasser sit belysningsprogram efter det installerede program i kombination med lysniveauet udenfor, vil lamperne kun brænde, når det er nødvendigt. Med den unikke teknologi, at hvert armatur har sin egen spændingsboks, vil den enkelte lampe kun brænde i overensstemmelse med sit eget belysningsprogram og sin egen placering i stalden.

Bedre dyrevelfærd

Med en optimal belysningsdistribution er det ikke kun dine malkekøer, der vil nyde godt deraf, også dine ungkreaturer og goldkøer. Disse dyr er der taget særligt hensyn til i hele belysningsprogrammet. De foretrækker en anden lysdistribution, hvilket let arrangeres automatisk via L4C-belysningsprogrammet.

Forøget indtagelse af foder

Den optimale lysdistribution medfører også optimal foderindtagelse, da dag- og natrytmen bliver maksimalt optimeret.



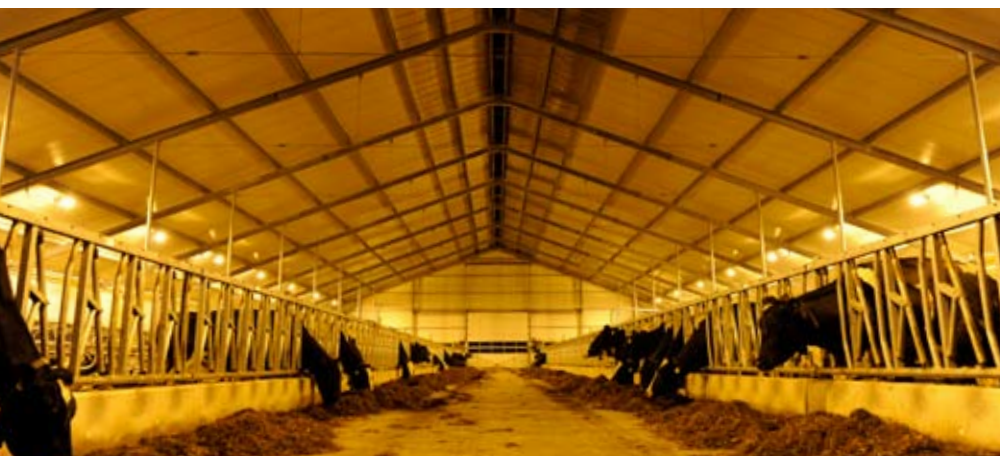
Udtalelser fra landmænd, der har været med til forsøgene

“Først var jeg lidt skeptisk med hensyn til energibesparelsen med L4C, men nu er selv jeg overbevist.”

“Med Lelys L4C-belysningsystem skal jeg ikke længere tænke på belysningen i stalden, når jeg en gang for alle har foretaget den endelige indstilling på computeren.”

“Der er udsigter til en ny stald om ca. 10 år, men med L4C-belysningssystemet nyder mine køer allerede nu godt af et optimalt lysforbrug.”

“Fordi hver enkelt lampe har sin egen indstilling, opnås den bedst mulige belysning.”



60 år med fremskridt inden for landbruget, der ikke kan standses

Allerede ved begyndelsen af sidste århundrede havde Cornelis og Arij van der Lely, da de var børn, travlt med en kasse med Meccano og gjorde deres bedste for at udvikle deres tanker om at gøre landmandens hårde fysiske arbejde lettere. I 1948, med opfindelse af finger-hjulriven til hø, blev Lelys navn slået fast som en landbrugsvirksomhed. I det efterfølgende fulgte den ene nyskabelse efter den anden i hurtig rækkefølge. Omkring 1958 begyndte Lely på udviklingen og produktionen af en unik kunstgødningsspreder. I 1965 markedsførte Lely den unikke krogformede Lotusfinger, men sin enestående form. Men det var med udviklingen af Lelyterra-powerharven i 1968, at Lely lavede sit første virkelige gennembrud. Denne udvikling markerede også internationaliseringen af virksomheden. I 1983 skete der et skred i teknologien for høstmaskiner med indførelsen af den modulopbyggede knivbjælke, men det er Lelys Astronaut-malkerobot, der blev introduceret i 1992, der utvivlsomt er den vigtigste opfindelse i det 20. århundrede for mælkeproducenterne.

Det er især under det inspirerende lederskab af den anden Van der Lely-generation, at virksomheden fortsætter med at finde måder til at forbedre kvægavlernes tilværelse på, både økonomisk og socialt. Foruden indførelsen af river og spredere med de største arbejdsbredder, matcher udviklingen af en mængde automatiseret udstyr til brug i kostalden også dette formål. Og.... festligholdelsen af firmaets 60-års fødselsdag lover, at der kommer mange flere i fremtiden!

 *Lely 60 years of innovations*
GO FOR THE FUTURE



Lely really cares for the environment.

Lely, Astronaut, Atlantis, Hibiscus, Lotus, Splendimo, Astri, Astrodata, Calm, Commodus, Compedes, Cosmix, Discovery, E-link, Fertilineer, Gravitor, Grazeway, Hubble, Juno, L4C, Lely Center, Lelywash, Luna, Nautilus, Orbiter, Shuttle, T4C, Viseo og Voyager er registrerede varemærker i Lely Gruppen. Retten til at bruge disse navne tilhører alene virksomhederne i Lely Gruppen. Alle rettigheder er forbeholdt. Oplysningerne, der gives i denne publikation, er givet udelukkende for oplysningernes egen skyld og er ikke ment som salgstilbud. Visse produkter vil muligvis ikke være i handelen i forskellige lande, og de produkter, der kan leveres, kan eventuelt afvige fra de illustrerede. Intet fra denne publikation må reproducere eller udgives på tryk, som fotokopi, mikrofilm eller på nogen anden måde uden forud indhentet skriftlig tilladelse fra Lely Holding S.à.r.l. Selv om alle informationerne i denne publikation er indsamlet med størst mulig omhu, kan Lely ikke drages til ansvar for nogen som helst skade, der måtte indtræffe som et resultat af eventuelle fejl eller udeladelser, der måtte være indeholdt i denne publikation.

