

# Time Box 8 – SSL-certificering

## Oversigt

<b>OpgaveNavn</b>	Implementering af SSL-certificering		
<b>Implementering af krav</b>	Hel implementering af WEB-12		
<b>Udført af</b>	Jan	<b>Dato</b>	14-11-2021
<b>Timebox</b>	8	<b>Område</b>	website

## Contents

INTRODUKTION.....	1
ANALYSE.....	2
IMPLEMENTERING .....	2
VERIFIKATION .....	3
TESTRESULTAT.....	4
KONKLUSION .....	4

## Introduktion

For at hjemmesiden kan bruges ved Eurowind skal hjemmeside være SSL-certificeret, da deres interne firewall ikke tillader http hjemmesider, så dette vil være en udvidelse til dokumentet "TB4-AWS-Deployment.docx".

## Analyse

For at kunne bruge ssl certificering, vil der skulle gøres følgende ændringer:

- Nginx skal lytte til HTTPS porten.
- Nginx skal redirecte http porten til HTTPS-porten.
- Nginx skal kunne finde et ssl certifikat.
- Domain name servers skal flyttes fra godaddy til AWS.
- Ved logout funktionen i django, skal cookies ryddes op.
- Der skal føres et ssl certifikat ind på serveren.
- Der skal laves en txt record til domænenavnet.

## Implementering

### Domæne ændringer:

For at skifte over til AWS's domain name servers, kan man (i tilfælde af en lightsail server), gå ind på ens server dashboard og gøre følgende:

1. lave server ip statisk.
2. oprette en DNS-zone.
3. finde domain name server strengene i DNS-zone indstillinger.
4. indsæt domain name server strengene på godaddy.
5. gå tilbage til ens lightsail dashboard.
6. gå ind i DNS zone indstillinger.
7. lave 2 A records
  - a. @.control-center.xyz
  - b. [www.control-center.xyz](http://www.control-center.xyz)

### SSL-certifikatet:

For at kunne få et gratis SSL-certifikat, bliver der brugt let's encrypt's certbot, som kan downloades med kommandoen "sudo apt-get install certbot" og "apt-get install python3-certbot-nginx".

Herefter kan der genereres et certifikat ved at give kommandoen "sudo certbot --nginx -d example.dk -d example.dk", hvor example.dk ændres til domænenavnet.

### NGINX:

I NGINX skal der:

- sættes en default listen på port 443 (https porten).
- SSL skal sættes til "on".
- Der skal dirigeres hen til pem certifikatfilerne genereret med certbot
- Der skal laves proxy passes til gunicorn
- Der skal dirigeres hen til hjemmesidens static filer

Disse kan ses på Figur 1.

```

server {
    listen 443;

    server_name control-center.xyz www.control-center.xyz;

    ssl on;
    ssl_certificate /etc/letsencrypt/live/control-center.xyz/fullchain.pem;
    ssl_certificate_key /etc/letsencrypt/live/control-center.xyz/privkey.pem;

    location / {
        proxy_set_header Host $server_name;
        proxy_pass http://0.0.0.0:8000;
    }

    location /static/ {
        alias /home/bitnami/django-website/static/;
    }
}

```

Figur 1 nginx 443

For port 80 (http port), skal der også være en listener, dog skal alt trafikken her dirigeres hen til port 443 (https port), for at gøre dette er der blevet sat en permanent (301) return til hjemmesidens URL med https prefixet, som kan ses på Figur 2.

```

server_name control-center.xyz www.control-center.xyz;

return 301 https://control-center.xyz\$request\_uri;

```

Figur 2 nginx 80

### Django logout function:

For at fjerne eventuelle fejl, bliver cookies for hjemmesiden slettet, hver gang en bruger logger ud, hvilket bliver gjort gennem et for loop, som kan ses på Figur 3.

```

def logout_view(request):
    logout(request)
    response = redirect('front_page')
    for cookie in request.COOKIES:
        response.delete_cookie(cookie)
    return response

```

Figur 3 logout

### Verifikation

Der er 2 test's til dette, som er i 1 test:

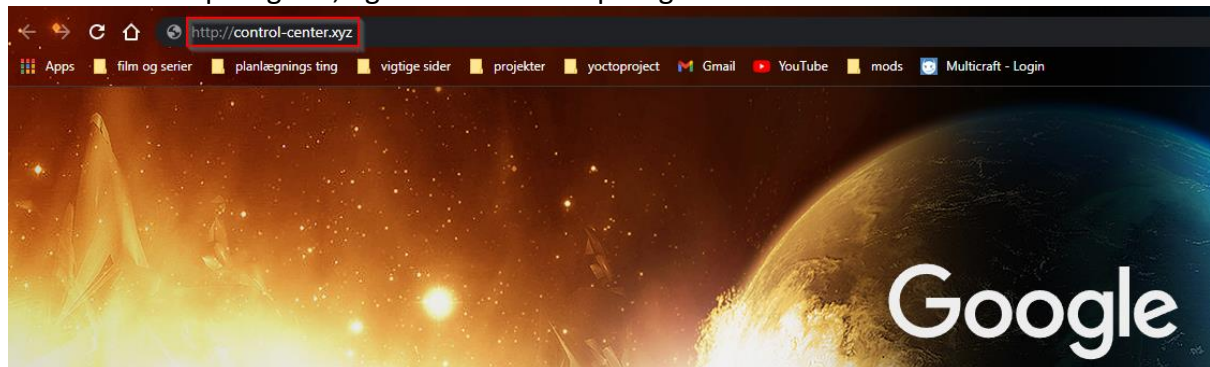
1. http bliver redirected til https
2. der kan gås ind på hjemmesiden med https

Tabel 1: Tests til verifikation af opgave

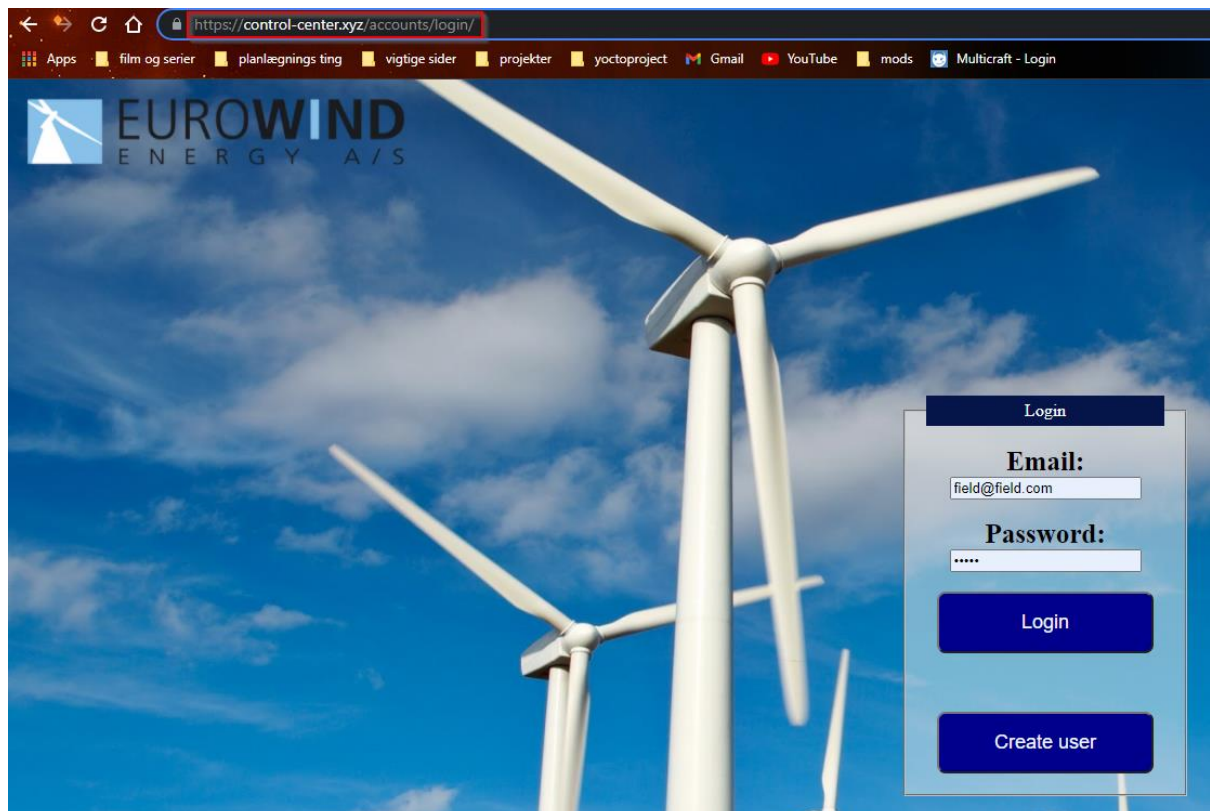
Test	Test Steps	Pre-requisites	Pass-betingelser	Resultat
https	1. gå ind på "http://control-center.xyz"	1. hjemmesiden er oppe og kører.	1. der bliver redirected til " <a href="https://control-center.xyz/accounts/login/">https://control-center.xyz/accounts/login/</a> " 2. hjemmesiden bliver vist korrekt.	Bestået

## Testresultat

Testen kan ses på Figur 4, og resultat kan ses på Figur 5.



Figur 4 http



Figur 5 https

## Konklusion

Hele hjemmesiden kører nu gennem https, og alt http trafik bliver dirigeret til https gennem nginx.