

Rapport for opfyldelse af mål i Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi

2018

Indhold

INDLEDNING	3
RESUMÉ.....	4
FOKUSOMRÅDER OG MÅLOPFYLDELSE I 2018.....	5
OPERATIV VIRKSOMHED	9
STØTTEVIRKSOMHED	14
ARKTIS.....	18
CHRISTIANSØ	20
MILJØ- OG ENERGIPOLITIK, MILJØ- OG ENERGILEDELSE SAMT KLIMAREGNSKAB	22
TEKNOLOGI OG VIDENSOPBYGNING/DATA.....	23
ADFÆRD OG KOMMUNIKATION	24

Indledning



Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi 2016-2020 blev udgivet den 23. september 2016.

Forsvarsministeriets styregruppe for miljø- og energiområdet skal medvirke til at sikre implementeringen af strategimålene. Styregruppen er sammensat af repræsentanter fra Forsvarsministeriets styrelser, herunder Forsvarskommandoen, Beredskabsstyrelsen, Hjemmeværnskommandoen, Forsvarets Efterretningstjeneste, Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse samt Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse.

Styregruppen afgiver en årlig statusrapport for opfyldelse af målene i strategien til Forsvarsministeriets departement. Styregruppens rapportering om fremdrift for strategiens mål sker på baggrund af de respektive styrelsers oplysninger om, hvorledes målopfyldelsen for hvert enkelt mål er opnået. Årsrapporten godkendes af koncernstyringskredsen.

Forsvarsministeriets miljø- og energipolitik, som også indeholder en politik for internationalt samarbejde på det grønne område, blev offentliggjort i 2017.

Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi indeholder for 2018 aktiviteter inden for flere fokusområder på tværs af koncernen og geografisk på tværs af Kongeriget.

Resumé

Rapporten giver status for de mål, der skulle opfyldes i 2018 i henhold til Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi 2016-2020. Forsvarsministeriet med underlagte myndigheder har i alt opfyldt 15 ud af de 28 mål, der skulle opfyldes i 2018. Ni mål er delvist opfyldt, mens fire mål ikke er opfyldt.

På det operative område har Forsvarskommandoen udarbejdet en energi- og miljøvejledning for militære operationer, samt indarbejdet miljø- og energihensyn i lejrkonceptet. Endvidere er mulighederne for optimering af logistisk behov ved internationale indsættelser af flybidrag undersøgt. Der er yderligere udført en analyse for energioptimering i henhold til anvendelse af luftmilitære kapaciteter og fleksible støtteskibe, og endvidere er der arbejdet med tiltag på det arktiske område.

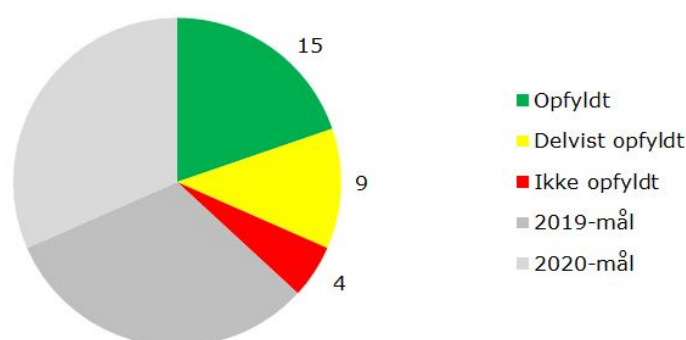
Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse har inddraget grønne principper i indkøb af IT-udstyr, opstilling af arbejdspladser samt ved etablering af IT-forbindelser og driftsfaciliteter.

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har afdækket potentialet i teknologier til effektivisering og udnyttelse af lokale ressourcer på etablisementsområdet, herunder anvendelse af ny teknologi til vedvarende energiforsyning. Endvidere har styrelsen opført byggeri og udført bygningsrenoveringer i henhold til bygningsklasse 2020. Yderligere er der gennemført to CTS-projekter (Central Tilstandskontrol og Styring) med bygningsautomatik i forhold til varme- og elforbrug. Desuden er Forsvarsministeriets solcelleanlæg udbygget med 1.500 kWp. Der er også udarbejdet en bæredygtighedsmanual for byggeri inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde. Styrelsen har endvidere arbejdet med at fremme en grønnere adfærd hos personalet, samt arbejdet med at formidle informationer til offentligheden om Forsvarsministeriets skyde- og øvelsesterræner. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse offentliggjorde Forsvarsministeriets Klimaregnskab 2017 i november 2018.

Samtidig arbejdede Forsvarsministeriets departement i 2018 med grønne initiativer for Christiansø, samt med et delvist opfyldt strategimål om at identificere indsatsområder for nedbringelse af CO₂-, NO_x-, SO₂- og partikeludledning.

Fokusområder og målopfyldelse i 2018

Nedenstående oversigt illustrerer hvilke mål i Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi 2016-2020, der skulle opfyldes i 2018, og i hvilken grad de enkelte mål er opfyldt. Oversigten viser således en delmængde af strategiens samlede antal mål. De angivne fokusområder og nummereringen af mål henviser til opdelingen i Forsvarsministeriets miljø- og energistrategi 2016-2020.



Fokusområde	Mål	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt
Operativ virksomhed	Mål 1.a: I Forsvarsministeriets lejre skal data for energiforbruget opsamles fra 2018, hvor det vurderes at være hensigtsmæssigt.		X	
	Mål 2.c: På fleksible støtteskibe skal tiltag til energioptimering implementeres inden udgangen af 2018 på baggrund af den gennemførte analyse i projektet Smarter Sailing. Analysen omfatter de eksisterende varme-, ventilations- og luftkonditioneringssystemer (HVAC) samt pumpesystemer. Hertil kommer udskiftning af lyskilder, primært til LED belysning med lyssensorer (PIR).		X	
	Mål 3.a: Anvendelse af luftmilitære kapaciteter skal analyseres i forhold til muligheder for energioptimering i et projekt Green Flying inden udgangen af 2018. Heri indgår analyser af energiforbrug i opgaveløsningen.	X		
	Mål 3.b: Inden udgangen af 2018 analyseres optimering af logistisk behov ved internationale indsættelser af flybidrag.			X

Fokusområde	Mål	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt
	Mål 4.a: I 2018 skal der foreligge en analyse af mulighederne for lokal bortskaffelse af emballage, samt genbrug og genanvendelse af affald, vand og varme i internationale lejre.	X		
	Mål 5.a: For militære operationer udarbejdes en Energi- og Miljøvejledning inden udgangen af 2017.	X		
	Mål 5.b: Miljø- og energihensyn indarbejdes i lejrkonceptet inden 2018.	X		
Støttevirksomhed	Mål 2.a: Fra 2016 udføres nybyggeri i henhold til bygningsklasse 2020. Samtidig udføres bygningsrenoveringer og ombygninger med bygningskomponenter i henhold til bygningsklasse 2020.	X		
	Mål 2.c: Hvor det er rentabelt, skal der fra 2017 ske en løbende udskiftning og opdatering af CTS (Central Tilstandskontrol og Styring) i strategiperioden, så der etableres bygningsautomatik i forhold til varme- og elforbrug på Forsvarsministeriets etablissemeter.		X	
	Mål 2.d: Med udgangen af 2018 er Forsvarsministeriets solcelleanlæg udbygget med 1.500 kWp.	X		
	Mål 2.e: Inden udgangen af 2018 udarbejdes en bæredygtighedsmanual for byggeri inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde.	X		
	Mål 2.g: Løbende i strategiperioden inddrages grønne principper i indkøb af IT-udstyr, opstilling af arbejdspladser samt ved etablering af IT-forbindelser og driftsfaciliteter.	X		
	Mål 5.a: I 2018 skal der foreligge et værktøj til styring af den rekreative brug af Forsvarsministeriets arealer.	X		
Arktis	Mål 3.a: I 2017 udarbejdes en analyse af logistik- og særligt brændstofområdet i Arktis.			X
	Mål 3.b: I 2018 oprettes et projekt til at implementere en bedre sikring af, at de arktiske			X

Fokusområde	Mål	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt
	logistiske og brændstofmæssige forhold er tænkt ind ved anskaffelser/indkøb til brug i Arktis.			
	Mål 4.a: I 2017 undersøges det, om der er grundlag for, at Forsvaret anskaffer en værnssfælles arktisk teltlejrkapacitet. I den forbindelse undersøges mulighederne for, at Arktisk Beredskabsstyrke udfører test af energibesparende teknologier. Derved kan analyseresultaterne anvendes til indhentning af ny viden samt til kvalificering af de enkelte udbyderes løsninger. Resultaterne inden for energieffektiv og miljøskånsom understøttelse fra projekt Grøn Lejr skal i videst muligt omfang genanvendes.	X		
Christiansø	Mål 2.a: Plan for modernisering af spildevandsafledning skal være udarbejdet i 2017.		X	
	Mål 3.a: Plan for overgang til mere vedvarende el-forsyning og minimering af miljørisikoen skal være udarbejdet inden udgangen af 2017.		X	
	Mål 4.a: Analyse af muligheden for udvikling af en lokal affaldshåndtering med fokus på genanvendelse og energiformål skal færdiggøres i 2018.		X	
	Mål 5.a: Årlig status på udvikling og formidling af kvaliteten i naturpleje i et samlet koncept med kulturværdier i løbet af strategiperioden.	X		
Miljø- og energipolitik, miljø- og energiledelse samt klimaregnskab	Mål 3.a: Forsvarsministeriet vil hvert år inden udgangen af september offentliggøre koncernens klimaregnskab for det foregående år med tilhørende ledelsesberetning.	X		
	Mål 4.a: Forsvarsministeriet vil blandt andet på baggrund af klimaregnskabet identificere indsatsområder for nedbringelse af NO _x -, SO ₂ - og partikeludledning samt fra 2017 fastlægge mål for procentvise CO ₂ -reduktioner under samtidig iagttagelse af hensyntagen til opnåelse af maksimal operativ effekt.		X	
Teknologi og	Mål 2.a: Potentialitet i teknologier til	X		

Fokusområde	Mål	Opfyldt	Delvist opfyldt	Ikke opfyldt
vidensopbygning/ data	energieffektivisering og udnyttelse af lokale ressourcer på etablisementsområdet skal afdækkes inden udgangen af 2018. Dette omfatter identifikation af potentialet for udnyttelse af overskudsvarme, forbedring af strømkvalitet og anvendelse af ny teknologi til vedvarende energiforsyning.			
Adfærd og kommunikation	Mål 1.c: Der skal årligt udarbejdes affaldskampanjer.			X
	Mål 2.a: Inden 2018 analyseres adfærdsmæssige tiltag, der kan fremme en grønnere adfærd (bevidsthed) hos personalet i forbindelse med ophold i en lejr.		X	
	Mål 3.a: Der afholdes minimum ét møde årligt i det eksisterende dialogforum for naturforvaltning.	X		
	Mål 3.b: Der oprettes inden udgangen af 2018 en digital platform til formidling af åbningstider for offentlighedens adgang til Forsvarsministeriets skyde- og øvelsesterræner samt naturformidling og formidling af planlagte støjende aktiviteter.	X		
	Mål 4.a: Inden udgangen af 2018 udarbejdes en grøn kampagne for de fastboende på Christiansø.		X	
Samlet målopfyldelse		15	9	4

Resultaterne af de enkelte fokusområder præsenteres i de følgende afsnit.

Operativ virksomhed

Forsvarsministeriet driver og udvikler opgaveløsningen, så vi får mest mulig effekt ud af de ressourcer, vi sammen råder over. Dette giver mulighed for øget aktivitet i den operative opgaveløsning, som er kerneopgaven i ministerområdet, og det kan bidrage til øgede investeringer i ministerområdets kapaciteter ved at sænke driftsudgifterne. Samtidig kan et mindsket logistisk behov give større fleksibilitet og kampkraft i opgaveløsningen. Disse fordele skal drive det videre arbejde med at opnå en reduktion af miljø- og klimapåvirkningen.

Forsvarsministeriets operative virksomhed udføres af tre styrelser: Forsvarskommandoen, Hjemmeværnskommandoen og Beredskabsstyrelsen. I 2018 omfattede strategimålene følgende aktiviteter fra Forsvarskommandoen:

- Data for energiforbrug i operative lejre
- Energioptimeringstiltag
- Green Flying
- Optimering af logistisk behov
- Bortskaffelse og genanvendelse
- Energi- og miljøvejledning for militære operationer
- Lejrkoncept

DATA FOR ENERGIFORBRUG I OPERATIVE LEJRE

Mål 1.a:

"I Forsvarsministeriets lejre skal data for energiforbruget opsamles fra 2018, hvor det vurderes at være hensigtsmæssigt."

Projektets oprindelige mål var at finde en metode til datalogning som et nationalt dansk projekt. Som en del af studie- og udviklingsvirksomheden har Danmark imidlertid besluttet at deltage som såkaldt "end-user" i projektet "NATO Science for Peace and Security Project G5525 – Harmonized Energy Monitoring and Camp Simulation Tools". Den såkaldte "end-user" følger projektet, deltager i tests og har mulighed for at kommentere på projektets udvikling. Projektets overordnede formål er at reducere brugen af fossile brændstoffer, og er støttet af Canada, USA, Australien, Tyskland og Holland. Efter projektets afslutning får Forsvaret adgang til projektets data, herunder software og de gennemførte tests. Det er forventningen, at projektet resulterer i løsninger, der vil være implementerbare i dansk forsvar. Forsvaret har ved Hærens Ingeniørregiment samt Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse deltaget aktivt i projektets opstart, og har her igennem skabt gode relationer til NATO-lande med fokus på energiområdet. Grundet beslutningen om at tilslutte sig projektet, forlænges handlingsplanens periode til primo 2022.

Målet er delvist opfyldt.

ENERGIOPTIMERINGSTILTAG

Mål 2.c:

"På fleksible støtteskibe skal tiltag til energioptimering implementeres inden udgangen af 2018 på baggrund af den gennemførte analyse i projektet Smarter Sailing. Analysen omfatter de eksisterende varme-, ventilations- og luftkonditioneringssystemer (HVAC) samt pumpesystemer. Hertil kommer udskiftning af lyskilder, primært skiftes til LED belysning med lyssensorer (PIR)."

Implementeringen af tiltagene er iværksat og under anskaffelse via Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse. Dele af de planlagte anskaffelser i 2018 er udskudt. Det skyldes bl.a. skærpede krav til udbudsprocessen som følge af ny indkøbspolitik. Installationen på skibene er iværksat i 2018, og de resterende tiltag forventes at blive installeret på skibene i 2019 og færdiggjort i 2020. Det planlægges at implementere tiltagene på Søværnets øvrige skibe, herunder fregatterne, når implementeringen er afsluttet på de fleksible støtteskibe, og erfaringerne her fra kan således viderebringes.

Målet er delvist opfyldt.

GREEN FLYING

Mål 3.a:

"Anvendelse af luftmilitære kapaciteter skal analyseres i forhold til muligheder for energioptimering i et projekt Green Flying inden udgangen af 2018. Heri indgår analyser af energiforbrug i opgaveløsningen."

Flyvevåbnet har i perioden 1995-2005 gennemført en reduktion i antallet af flyvetimer på næsten 30 procent. Besparelsen skyldes primært en politisk bestemt reduktion af antallet af kampfly. Som en følge af, at Flyvevåbnet anvender simulator og T-17 fly til gennemførelse af dele af flyvetræningsprogrammer og procedurer, er der i perioden 2005-2018 opnået en yderligere flyvetimebesparelse på ca. 20 procent. Yderligere besparelser ville kunne gennemføres ved opgradering af simulatorkapaciteten, men dette vurderes ikke lønsomt i forhold til restlevetiden for F-16. Det er kun i et begrænset omfang muligt at reducere brændstofforbruget yderligere ved at justere på forhold som flykonfiguration, flyvemønstre, rutevalg, samtræning samt reduktion i konkrete forhold som last og brændstof.

Målet er opfyldt.

OPTIMERING AF LOGISTISK BEHOV

Mål 3.b:

"Inden udgangen af 2018 analyseres optimering af logistisk behov ved internationale indsættelser af flybidrag."

Når Flyvevåbnet planlægger opstilling af flybidrag til internationale operationer, inddrages mulige grønne tiltag i planlægningsfasen. Der foreslås miljø- og energirigtige tiltag i anskaffelsesplanen, således at der tilstræbes en maksimal "grøn" handle måde, uden at dette kompromitterer den operative opgaveløsning. Flyvevåbnet vil på flyvestationerne kunne anvende eldrevne køretøjer til intern transport og bugseringsopgaver af luftfartøjer. Sådanne tiltag bør overvejes ved fremtidige genanskaffelser. Anskaffelse af miljøvenligt materiel, i stedet for konventionelt materiel, som allerede haves og som stadigvæk har en høj brugsværdi i en årrække, udskydes indtil det er rentabelt. Analysen af optimering af logistiske behov med internationale indsættelser af flybidrag forventes endeligt afsluttet inden udgangen af 2019.

Målet er ikke opfyldt.



Bevogtning af Camp Bifrost under FN-missionen MINUSMA i Mali. Foto: Forsvarsgalleriet.

BORTSKAFFELSE OG GENANVENDELSE

Mål 4.a:

"I 2018 skal der foreligge en analyse af mulighederne for lokal bortskaffelse af emballage, samt genbrug og genanvendelse af affald, vand og varme i internationale lejre."

Forsvarsministeriets Materiel- og Indkøbsstyrelse har i rammen af "Open for Business – Forsvarsministeriets strategi til støtte for fremme af dansk erhverv" iværksat et medfinansieringsprojekt med Griffin People. Medfinansieringsprojektets formål er foreneligt med formålet i denne handleplan og dækker derved analysearbejdet. Medfinansieringsprojektet afdækker affaldsmængder, genanvendelsesmuligheder af affald, varme og vand. Endvidere afdækker Griffin People's analyse de teknologiske muligheder i relation til genanvendelse. Det er vurderet, at analysens anbefalinger ikke har en tilstrækkelig brugbarhed i en operativ kontekst, bl.a. grundet at løsningerne er teknologisk komplekse, som vil medføre en begrænset anvendelse inden for lejr-området. Endvidere forudsætter løsningerne en høj teknisk indsigt, der vil kræve øgede uddannelsesniveauer. Selvom rapportens anbefalinger ikke umiddelbart er implementerbare, vil Forsvarets studie- og udviklingsarbejde fremadrettet inddrage anbefalingerne vedrørende genanvendelse af spildevand, ny incinerator-, kompressions- og granuleringsteknologi.

Målet er opfyldt.

ENERGI- OG MILJØVEJLEDNING FOR MILITÆRE OPERATIONER

Mål 5.a:

"For militære operationer udarbejdes en Energi- og Miljøvejledning inden udgangen af 2017."

Med udarbejdelse af lejrkonceptet, jf. mål 5.b *Lejrkoncept*, er der udgivet en vejledning, blandt andet til støtte for miljøofficeren.

Målet er opfyldt.

LEJRKONCEPT

Mål 5.b:

"Miljø- og energihensyn indarbejdes i lejrkonceptet inden 2018."

Forsvarskommandoen har opdateret lejrkonceptet med inddragelse af interessenter på tværs af hele Forsvarsministeriets myndighedsområde. Lejrkonceptet er nu benævnt "Vejledning for lejrinfrastruktur". Lejrkonceptet definerer de overordnede planlægnings- og designmæssige, tekniske samt sundheds-, miljø- og energimæssige rammer for, hvordan Forsvarskommandoen planlægger, opbygger og styrer driften af lejre samt forhold vedrørende en eventuel overdragelse eller lukning af lejre i internationale operationer. Lejrkonceptet indeholder derfor et særskilt afsnit med miljø- og energihensyn. Lejrkonceptet dækker desuden lejre i alle klimazoner fra tropiske til arktiske områder, og der er derfor ikke udarbejdet et separat lejrkoncept for Arktis, jf. mål 4.a *Lejrkoncept ved Arktis*.

Lejrkonceptet er udarbejdet af en arbejdsgruppe med deltagelse på tværs af ministerområdet og blev godkendt i 2018. Konceptet er forankret i Udviklings- og Planlægningsstaben i Forsvarskommandoen med Operationsstaben og Hærkommandoen som de største bidragsydere. Lejrkonceptet indgår i bestemmelseskomplekset for Forsvarskommandoen og justeres løbende efter behov.

Målet er opfyldt.

Støttevirksomhed

Forsvarsministeriet skaber fælles handlekraft – også på det grønne område – gennem samarbejde mellem den operative virksomhed og støttestrukturen. I 2018 omfattede strategimålene aktiviteter inden for følgende emner:

- Byggestandarder
- CTS (Central Tilstandskontrol og Styring)
- Solenergianlæg
- Bæredygtighedsmanual
- Grøn IT
- Bedre styring af rekreativ brug

Forsvarsministeriet vil opnå ressourcebesparelser ved fortsat energirenovring af bygninger. Der arbejdes også for at udbrede en overgang til alternative vedvarende energikilder inden for hele driftsområdet.

Forsvarsministeriet ønsker at udvikle sine bæredygtige indkøb, så det sikres, at der stilles krav til produkternes miljøpåvirkning i brugs- og bortskaffelsesfasen samt leverandørernes overholdelse af internationale konventioner.

BYGGESTANDARDER

Mål 2.a:

"Fra 2016 udføres nybyggeri i henhold til bygningsklasse 2020. Samtidig udføres bygningsrenoveringer og ombygninger med bygningskomponenter i henhold til bygningsklasse 2020."

Nybyggeri, der i programoplægsfasen iværksættes fra 2016, udføres i henhold til bygningsklasse 2020 (BK 2020). Bygningsrenoveringer og ombygninger, der iværksættes i programoplægsfasen fra 2016, udføres med bygningskomponenter i henhold til BK 2020 i det omfang det er relevant og totaløkonomisk fordelagtigt. Der kan være projekter, hvor byggeri ikke kan gennemføres i henhold til BK 2020/BK 2020-komponenter af funktionelle og/eller operative hensyn.

Af de iværksatte projekter, som vedrører nybyggeri eller tilbygninger, har Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse udarbejdet projektdefineringer og/eller programoplæg på tre projekter. Heraf er to af bygge- og anlægsprojekterne udført som BK 2020-byggeri, og et byggeri er udført med BK 2020-komponenter. Af de iværksatte projekter, som vedrører bygningsrenoveringer og ombygninger, har Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse udarbejdet projektdefineringer og/eller programoplæg på syv projekter. Heraf gennemføres tre projekter med BK 2020-byggerikomponenter. I de resterende fire projekter var det ikke muligt at anvende BK 2020-komponenter.

Målet er opfyldt.

CTS (CENTRAL TILSTANDSKONTROL OG STYRING)

Mål 2.c:

"Hvor det er rentabelt, skal der fra 2017 ske en løbende udskiftning og opdatering af CTS (Central Tilstands-kontrol og Styling) i strategiperioden, så der etableres bygningsautomatik i forhold til varme- og elforbrug på Forsvarsministeriets etableringer."

CTS til bygningsautomatik skal sikre, at styringsprincipperne kan leve op til nuværende energikrav (2020), og at alle styrbare bygningsinstallationer sammenkobles og styres ud fra samme parametre. Der skal i strategiens løbetid udføres udskiftning og opdatering på et antal etableringer, hvor det er rentabelt. Omfanget afhænger af den bevilling, der vil være til rådighed. Bygningsautomation skal alene installeres i de bygninger, hvori der er et energiforbrug (el, vand og varme). Ved lejemål skal en individuel vurdering afgøre, hvad der er rentabelt. I vurderingen vil længden af lejemålet og tilbagebetalingstiden for etableringen indgå.

I 2018 er der gennemført to CTS-projekter, herunder vedligehold og udskiftning af installationer ved Garderkasernen i Høvelte og Flådestation Korsør. Projektet ved Garderkasernen i Høvelte har været udformet som et pilotprojekt, der skal synliggøre muligheden for at konvertere ældre CTS-installationer til tidssvarende åbne systemer.

Hvert år fra 2017 skal der udskiftes og opdateres CTS til bygningsautomatik på et antal af Forsvarsministeriets etableringer. Målet er for 2018 delvist opfyldt, da enkelte tiltag på projektet på Garderkasernen i Høvelte først gennemføres i 2019.

Målet er delvist opfyldt.

SOLENERGIANLÆG

Mål 2.d:

"Med udgangen af 2018 er Forsvarsministeriets solcelleanlæg udbygget med 1.500 kWp."

Der har løbende i projektet været inddraget relevante såvel interne som eksterne myndigheder i forbindelse med myndighedsbehandling og tilmelding til forsyningsselskaber. For eksempel kommuner, netselskaber, civile lufthavne, Trafikstyrelsen, Flyverkommandoen og Beredskabsstyrelsen.

I 2018 er det eksisterende solcelleanlæg på Flyvestation Karup blevet udbygget. Endvidere er der opført fire solcelleanlæg i forbindelse med modernisering af Hærens Mandskabs- og Materielfaciliteter. Der er fra 2016 og frem til 2018 opført seks solcelleanlæg. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse vurderer at have opfyldt målsætningen frem til og med år 2018, idet der alene mangler 32 kWp svarende til to procent. I 2019 færdiggøres der tillige to solcelleprojekter på Sjælland ved henholdsvis Høvelte Kaserne og Antvorskov Kaserne i forbindelse med modernisering af Hærens Mandskabs- og Materielfaciliteter.

Målet er opfyldt.

BÆREDYGTIGHEDSMANUAL

Mål 2.e:

"Inden udgangen af 2018 udarbejdes en bæredygtighedsmanual for byggeri inden for Forsvarsministeriets myndighedsområde."

I perioden 2016-2017 er der indsamlet og analyseret data fra principperne i bæredygtighedscertificerings-systemer for flere typer af projekter og byggerier. Med det afsæt er der i 2018 udarbejdet en bæredygtighedsmanual, der beskriver retningslinjer for, hvordan Forsvarsministeriet kan gennemføre byggerier ud fra bæredygtighedsprincipper.

Fra 2019 skal det vurderes hvilke bygge- og anlægsprojekter, der skal iværksættes og gennemføres efter principperne i bæredygtighedsmanualen. Visse projekter med særlige funktionskrav kan udelades. Der kan således være bygge- og anlægsprojekter, der af operative hensyn ikke kan gennemføres i en bæredygtig retning.

Målet er opfyldt.

GRØN IT

Mål 2.g:

"Løbende i strategiperioden inddrages grønne principper i indkøb af IT-udstyr, opstilling af arbejdspladser samt ved etablering af IT-forbindelser og driftsfaciliteter."

I løbet af 2018 er der sket en yderligere reduktion af antallet af ældre stationære energiforbrugende PC'ere. For nærværende har en sagsbehandler typisk én stationær PC og én bærbar PC for at kunne tilgå det interne netværk og internettet. Reduktionen i antal PC'ere er gennemført i form af udrulning af Forsvarsministeriets Internet Arbejdsplads (FIA), som er en bærbar PC-løsning, der betyder, at hver medarbejder har én bærbar PC til både det interne netværk og internettet. Udrulning af FIA er gennemført på tre tjenestesteder: Forsvarsministeriets departement, Forsvarsstaben samt Beredskabsstyrelsen. FIA vil blive udrullet til øvrige myndigheder frem til 2020.

Fortsat udskiftning af ældre skærme (monitører) til nye energibesparende skærme er løbende blevet gennemført inden for rammerne af driftsbudgettet i 2018. Enkelte netværksmiljøer er blevet moderniseret på servere i 2018, hvilket har bidraget til reduktion i energiforbruget på dette område.

Der er udarbejdet en grøn IT-rapport med ekstern bistand (INOVA), der beregner opnåelige energibesparelser i forbindelse med konsolidering af IT-hardware for perioden. Indkøb af IT-materiel er generelt underlagt statslige aftaler, hvori der indgår grønne IT-principper. Ved udskiftning af gamle PC'ere og skærme til nyt og mere energivenligt udstyr i infrastrukturen, er den beregnede CO₂-reduktion af INOVA i 2018 opgjort til 291 tons for indkøb, hvilket svarer til 750.594 kWh.

Indenfor rammerne af Program IT-Konsolidering og Transformation i Forsvaret (PIT) er der i 2018 blandt andet udarbejdet et projektgrundlag for konsolidering og transformation af koncernens datacentre. Projektet har til formål at reducere antallet af koncernens eksisterende datacentre, hvormed koncernens samlede resourceforbrug til datacenter/-serverdrift forventes reduceret.

Målet er opfyldt.

BEDRE STYRING AF REKREATIV BRUG

Mål 5.a:

"I 2018 skal der foreligge et værktøj til styring af den rekreative brug af Forsvarsministeriets arealer."

Målet har til hensigt at forbedre informationen til offentligheden om, hvornår et givent terræn er åbent for offentlig adgang, samt hvilken adfærd, der skal udvises på terrænet. Den hidtidige styring af rekreativt brug har bestået af skilte med adgangsregler ved indgange til større terræner, foldere samt balloner i master eller anden hindring af offentlighedens adgang under gennemførelse af øvelsesaktiviteter. Disse informationskanaler suppleres med online information, så publikum kan søge information frem elektronisk.

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har udarbejdet en "app" i form af en mobilvenlig hjemmeside. Siden hedder "Forsvarets terræner" og skal indeholde kort over hvert terræn, adgangsregler og henvisninger til servicecentret, Støjportalen og Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelses hjemmeside. Foreløbigt er der indlagt data for seks større terræner, herunder Oksbøl skyde- og øvelsesterræn og Jægerspris skyde- og øvelsesterræn. Siden er lanceret i 2019 og udbygges, når terræner ændres.

Målet er opfyldt.

Arktis

Forsvarsministeriet ønsker at bidrage til at sikre et Arktis med selv bærende vækst og samfundsmæssig bæredygtighed under respekt for det sårbare arktiske klima, miljø og natur i et tæt samarbejde med internationale partnere. I 2018 omfattede strategimålene aktiviteter inden for følgende emner:

- Logistik- og brændstofområdet
- Logistik og brændstof for indkøb
- Lejrkoncept ved Arktis

LOGISTIK- OG BRÆNDSTOFOMRÅDET

Mål 3.a:

"I 2017 udarbejdes en analyse af logistik- og særligt brændstofområdet i Arktis."

Flyverkommandoen har konstateret, at det ikke har været muligt at uddrage et tilstrækkeligt analysmateriale. Der mangler data på, hvilke typer af civile luftfartøjer, der har været anvendt til fuldchartrede flyvninger til og i det arktiske område. Derudover mangler der opgørelser over emissionen fra flyene. På den baggrund har Flyverkommandoen iværksat indsamling af emissionsdata fra arktiske flyvninger, startende fra primo 2019, for derigennem at kunne skabe et analysegrundlag.

Målet er ikke opfyldt.

LOGISTIK- OG BRÆNDSTOF FOR INDKØB

Mål 3.b:

"I 2018 oprettes et projekt til at implementere en bedre sikring af, at de arktiske logistiske og brændstofmæssige forhold er tænkt ind ved anskaffelser/indkøb til brug i Arktis."

Opstart af projektet er rykket til ultimo 2019. Projektet, som udmøntes i en handleplan, ligger i forlængelse af mål 3.a *Logistik- og brændstofområdet*. Der udarbejdes retningslinjer for chartering, blandt andet med udgangspunkt i registreringerne af CO₂-udledning. For flyvninger med Forsvarets egne fly gælder, at der kun gennemføres nødvendige operationer for gennemførelse af pålagte opgaver og træning. Flyverkommandoen vil i 2019 indhente dokumentation for de chartrede civile flykapaciteters udledning, og effekten af tiltaget vil først kunne udmøntes i 2020.

Målet er ikke opfyldt.

LEJRKONCEPT VED ARKTIS

Mål 4.a:

"I 2017 undersøges det, om der er grundlag for, at Forsvaret anskaffer en værnsfælles arktisk teltlejrkapacitet. I den forbindelse undersøges mulighederne for, at Arktisk Beredskabsstyrke udfører test af



Slædepatruljen SIRIUS slædehold 1. Foto: Forsvarsgalleriet.

energibesparende teknologier. Derved kan analyseresultaterne anvendes til indhentning af ny viden samt til kvalificering af de enkelte udbyderes løsninger. Resultaterne inden for energieffektiv og miljøskånsom understøttelse fra projekt Grøn Lejr skal i videst muligt omfang genanvendes.”

I 2017 blev det undersøgt, om der var grundlag for, at Forsvaret anskaffede en værnssfælles arktisk teltlejrkapacitet. Afdækningen pegede på, at der ikke var behov for at tilvejebringe en separat arktisk teltlejrkapacitet. Den værnssfælles arktiske teltlejrkapacitet blev derfor placeret i regi af opdateringen af lejrkonceptet, som beskrevet ved mål 5.b *Lejrkoncept*.

Målet er opfyldt.

Christiansø

Fra den tidligere strategiperiode skal den igangsatte udvikling i retning af et bæredygtigt Christiansø fortsætte. Samarbejde og erfaringsudveksling med tilsvarende aktiviteter skal gennemføres på tværs af Forsvarsministeriet. I 2018 omfattede strategimålene aktiviteter inden for følgende emner:

- Spildevand
- Energiforsyning
- Affaldshåndtering
- Naturpleje

SPILDEVAND

Mål 2.a:

"Plan for modernisering af spildevandsafledning skal være udarbejdet i 2017."

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har i 2014 udarbejdet et notat om forslag til håndtering af spildevand på Christiansø. Notatet blev opdateret i juli 2018 i forhold til prisjusteringer og i forhold til den seneste spildevandsbekendtgørelse. Notatets data indgår i de økonomiske nøgletal for kommende større projekter på Christiansø. Projektet skal derfor ses i sammenhæng med udarbejdelsen af en plan for en mere vedvarende el-forsyning, jf. mål 3.a *Energiforsyning*. Sammentænkning af projekterne vil yderligere kunne bidrage til, at øens beboere og fauna forstyrres mindst muligt.

Målet er delvist opfyldt.

ENERGIFORSYNING

Mål 3.a:

"Plan for overgang til mere vedvarende el-forsyning og minimering af miljørisikoen skal være udarbejdet inden udgangen af 2017."

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse igangsatte i 2017 en foranalyse ved en ekstern rådgiver, der i marts 2018 færdiggjorde en rapport vedrørende mulige løsninger for en vedvarende el-forsyning på Christiansø. På baggrund af denne rapport blev der i juli 2018 udarbejdet et dispositionsforslag for etablering af en vindturbine kombineret med et brintlager, som Forsvarsministeriet vil arbejde videre med i 2019. Målet gennemføres sideløbende med moderniseringen af spildevand jf. mål 2.a *Spildevand*.

Målet er delvist opfyldt.

AFFALDSHÅNTERING

Mål 4.a:

"Analyse af muligheden for udvikling af en lokal affaldshåndtering med fokus på genanvendelse og energiformål skal færdiggøres i 2018."

Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse har i forbindelse med projekt Grøn Christiansø gennemført en miljøkortlægning i december 2012. Heri fremgår en række anbefalinger vedrørende lokal affaldshåndtering, som i nogen grad er implementeret. Der skal i 2019 træffes beslutning om gennemførelse af flere større projekter på Christiansø, herunder energiforsyning jf. mål 3.a *Energiforsyning*, hvorfor det ikke længere er relevant at se analysen for udvikling af en lokal affaldshåndtering i lyset af genanvendelse og energiformål. Analysen skal derimod ses i perspektivet om at optimere den eksisterende affaldshåndtering, samt at forbedre håndteringen af enkelte fraktioner.

I oktober 2018 udarbejdede Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse et forslag til den lokale affaldshåndtering. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse vil i 2019 gennemføre en grøn kampagne for fastboende på Christiansø i samarbejde med Christiansø Administration, og udarbejde en målrettet affaldskampagne for øens besøgende. Den endelige løsning for den lokale affaldshåndtering er endnu ikke implementeret.

Målet er delvist opfyldt.

NATURPLEJE

Mål 5.a:

”Årlig status på udvikling og formidling af kvaliteten i naturpleje i et samlet koncept med kulturværdier i løbet af strategiperioden.”

Christiansø Administration er fortsat i dialog med Friluftsrådet om udvikling af naturparkskonceptet nationalt og lokalt på Christiansø. I november 2018 blev Ertholmene optaget i regeringens Naturkanon. På baggrund af drifts- og plejeplanen for 2017-2031 er der aftalt handleplaner og årscyklus, som dels tager hensyn til naturen, fæstningsværkerne og fredningerne dels øboerne og gæster. Vedligeholdelse af fæstningsmurene og ruinerne bliver prioriteret. Desuden bliver det undersøgt, om det er muligt at ansætte en naturvejleder finansieret af midler fra Friluftsrådet.

Der er oprettet et Kunst- og Kulturråd, som rådgiver Christiansø Administration. Åbningsudstillingen i Store Tårn skal skiftes, og plan for brugen af Lille Tårn er drøftet, herunder opdatering af den militærhistoriske udstilling, indretning af en lokalhistorisk udstilling og en fugleudstilling. Der er gennemført møder og seminarer om turisme i samarbejde med INVIO, og der er udarbejdet en turismestrategi 2019-2023. En ”turismekoordinator” skal de kommende år forankre strategien, bidrage til turismeudviklingen samt løbende koordinere indsatsen med lokale turistorganisationer.

Målet er opfyldt.

Miljø- og energipolitik, miljø- og energiledelse samt klimaregnskab

Forsvarsministeriet vil styrke grundlaget for den strategiske styring og prioritering af indsatserne på miljø- og energiområdet. I 2018 omfattede strategimålene aktiviteter inden for følgende emner:

- Klimaregnskab
- Nedbringelse af CO₂-, NO_x-, SO₂- og partikeludledning

KLIMAREGNSKAB

Mål 3.a:

"Forsvarsministeriet vil hvert år inden udgangen af september offentliggøre koncernens klimaregnskab for det foregående år med tilhørende ledelsesberetning."

I Forsvarsministeriets Klimaregnskab 2017 opgøres udledningen af NO_x, SO₂, PM₁₀ samt CO₂-e fra etablisementsdriften, drivmidler, køle- og slukningsmidler samt tjenesterejser. Klimaregnskaberne udarbejdes af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse med bidrag fra de øvrige styrelser under Forsvarsministeriet. Al dataindsamling er foregået i årets første tredjedel og afleveret til Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, som derefter har foretaget de nødvendige emissionsberegninger samt udfærdiget klimaregnskabet. Forsvarsministeriets Interne Revision har valideret datagrundlaget. Klimaregnskabet for 2017 blev offentliggjort den 12. november 2018.

Målet er opfyldt.

NEDBRINGELSE AF CO₂-, NO_x-, SO₂- OG PARTIKELUDLEDNING

Mål 4.a:

"Forsvarsministeriet vil blandt andet på baggrund af klimaregnskabet identificere indsatsområder for nedbringelse af NO_x-, SO₂- og partikeludledning samt fra 2017 fastlægge mål for procentvise CO₂-reduktioner under samtidig iagttagelse af hensyntagen til opnåelse af maksimal operativ effekt."

I maj 2018 blev der nedsat en arbejdsgruppe for analyse af mulige indsatsområder og mål på klimaområdet, med Forsvarsministeriets departement som ansvarlig for strategimålet. Dette gøres ved at kortlægge udledningen af både bygningsområdet og det operative område, som udarbejdes af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse i forbindelse med implementeringen af Forsvarsministeriets miljø- og energiledelses-system. Det er i arbejdsgruppen besluttet at arbejdet skal afvente kortlægning af udledningen af de operative kapaciteter. Derved kan der nemlig identificeres indsatsområder på baggrund af den reelle udledning knyttet til den operative virksomhed. Det er forventningen, at der arbejdes med bygningsområdet i 2020 og det operative område i 2021. Når analysen er udarbejdet ultimo 2021, kan denne anvendes som dokumentation for omfanget af potentialet for reduktion af CO₂, NO_x, SO₂ samt partikeludledning.

Målet er delvist opfyldt.

Teknologi og vidensopbygning/data

Forsvarsministeriet ønsker at danne et vidensgrundlag for fremtidige grønne initiativer og investeringer. Forsvarsministeriet ønsker at styrke grundlaget for en overgang til både vedvarende og lokalt produceret energi samt nyttiggøre flere ressourcer til energiformål. I 2018 omfattede følgende strategimål:

- Energieffektivisering og udnyttelse af lokale ressourcer

ENERGIEFFEKTIVISERING OG UDNYTTELSE AF LOKALE RESSOURCER

Mål 2.a:

"Potentialet i teknologier til energieffektivisering og udnyttelse af lokale ressourcer på etablisementsområdet skal afdækkes inden udgangen af 2018. Dette omfatter identifikation af potentialet for udnyttelse af overskudsvarme, forbedring af strøm kvalitet og anvendelse af ny teknologi til vedvarende energiforsyning."

Dette mål er opdelt i tre særskilte delmål: Overskudsvarme, forbedring af strøm kvalitet og anvendelse af ny teknologi til vedvarende energiforsyning.

Det er undersøgt, om det er rentabelt at udnytte varmeenergien fra kølingen fra F-16 kampflysimulatoren, som er grundvandskølet. Potentialet er stort, men genanvendelse af varmeenergien anses ikke for rentabel. I forbindelse med omlægning af energiforsyningen for Christiansø, hvor der arbejdes på, at forsyningen overgår fra at være fossil til vedvarende grøn energi, har det vist sig at være særdeles interessant økonomisk og energimæssigt at udnytte overskudsvarmen, som udvikles i forbindelse med produktion af el. I henhold til forbedring af strøm kvaliteten på Flyvestation Skrydstrup er der gennemført en række målinger på værkstedsområdet. Målinger viste, at der er udfordringer med strøm kvaliteten på grund af den nuværende systemopbygning.

Ved anvendelse af ny teknologi til vedvarende energiforsyning er der udført en installation i Nymindegablejren, hvor den oliefyrede varmecentral er erstattet med et biogas kraftvarmeanlæg. Der er udarbejdet et dispositionsforslag for omlægning af energiforsyningen på Christiansø fra dieselolie til vindenergi med brint som back up. Der er endvidere udarbejdet et programoplæg med henblik på at etablere et kraftvarmeanlæg baseret på biogas på Flyvestation Skrydstrup, hvilket vil kunne forsyne store dele af flyvestationen med grøn vedvarende varme og el.

Målet er opfyldt.

Adfærd og kommunikation

Forsvarsministeriet vil udvikle sin kommunikation med omverdenen for at opnå en god og tidssvarende dialog. I 2018 omfattede strategimålene aktiviteter inden for følgende emner:

- Affaldskampagne
- Grøn adfærd
- Naturforvaltning
- Naturformidling
- Grøn kampagne

Forsvarsministeriet ønsker at forankre strategien i organisationen og skabe samarbejde og videndeling på tværs. Erfaringerne fra tidligere strategiarbejde vil blive bragt videre i nye projekter, som skal implementere nye arbejdsgange, særlige hensyn og udbredelse af information.

AFFALDSKAMPAGNE

Mål 1.c:

"Der skal årligt udarbejdes affaldskampagner."

Den årlige affaldskampagne for 2018 er ikke blevet udarbejdet. Det skyldes dels manglende personale-ressourcer i Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse, dels en manglende afklaring af, hvorvidt det var Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse eller ISS, der skulle udarbejde affaldskampagnen, jf. Facility Managementkontrakten. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse vil genoptage affaldskampagnerne i 2019 og 2020.

Målet er ikke opfyldt.

GRØN ADFÆRD

Mål 2.a:

"Inden 2018 analyseres adfærdsmæssige tiltag, der kan fremme en grønnere adfærd (bevidsthed) hos personellet i forbindelse med ophold i en lejr."

Afgrænsninger og udfordringer i forhold til den grønne kampagne, der kan fremme en grønnere adfærd (bevidsthed) hos personellet i forbindelse med ophold i en lejr, er beskrevet i en analyse om mulige adfærdsmæssige tiltag. Analysen er udarbejdet af Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse i fællesskab med Forsvarskommandoen. Analysen byggede blandt andet på en gennemført workshop med deltagelse af tidligere udsendte operative medarbejdere. Kampagnen vil løbende blive implementeret hver gang et nyt hold udsendes til ophold i en given lejr. For at højne effekten af kampagnen, indarbejdes information om kampagnen i det informationsmateriale, som gives i forbindelse med det missionsforberedende kursus. Kampagnematerialet udsendes til Hærkommandoen inden udgangen af maj 2019.

Målet er delvist opfyldt.



Piranha 5 i øvelsesterræn. Foto: Forsvarsgalleriet.

NATURFORVALTNING

Mål 3.a:

"Der afholdes minimum ét møde årligt i det eksisterende dialogforum for naturforvaltning."

Hvert år inviterer Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse større landsdækkende interesseorganisationer til dialogforum med henblik på at drøfte erfaringer samt udviklingsmuligheder vedrørende offentlighedens interesse i og brug af Forsvarsministeriets arealer. Generelt er Forsvarsministeriets arealer åbne for offentligheden fra solopgang til solnedgang, såfremt der ikke er øvelsesaktiviteter på arealerne, og ordensreglerne for hvert terræn overholdes.

I maj 2018 blev dialogforum afholdt i Hirtshals i sammenhæng med Naturmødet, hvilket gav mulighed for dialog med flere interesseorganisationer og personer.

Målet er opfyldt.

NATURFORMIDLING

Mål 3.b:

"Der oprettes inden udgangen af 2018 en digital platform til formidling af åbningstider for offentlighedens adgang til Forsvarsministeriets skyde- og øvelsesterræner samt naturformidling og formidling af planlagte støjende aktiviteter."

Generelt har offentligheden adgang til Forsvarsministeriets arealer fra solopgang til solnedgang, hvis ikke der foregår militære aktiviteter på arealet. På enkelte terræner er der dog særlige regler, som fremgår af ordensreglerne på det konkrete sted. Det er det stedlige distrikt, der i samarbejde med øvrige brugere fastsætter reglerne for offentlighedens brug af terrænet. Reglerne formidles gennem drifts- og plejeplaner, foldere samt skilte. Hensigten med målet har blandt andet været at få et mere dynamisk værktøj til formidling, som hurtigt kan ændres i tilfælde af ændrede regler, og som samtidig giver offentligheden mulighed for at undersøge elektronisk, hvorvidt et givet terræn er i brug til militære aktiviteter.

Der er derfor udarbejdet en "app" i form af en mobilvenlig hjemmeside, jf. mål 5.a *Bedre styring af rekreativ brug*, der fungerer som et værktøj til styring af den rekreative brug af Forsvarsministeriets arealer, hvor brugeren kan klikke ind på det enkelte terræn og se adgangsregler. App'en indeholder et link til Støjportalen (www.forsvaret.dk), hvor tidspunkt for støjende aktiviteter annonceres i et pdf-dokument to uger før hvert månedsskift.

Målet er opfyldt.

GRØN KAMPAGNE

Mål 4.a:

"Inden udgangen af 2018 udarbejdes en grøn kampagne for de fastboende på Christiansø."

Den grønne kampagne for de fastboende på Christiansø er ikke blevet gennemført i 2018 på grund af manglende personaleressourcer i Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse. Kampagnen omhandler ikke naturformidling, men er en grøn kampagne for de fastboende på Christiansø.

Christiansø Administration vurderer, at der fortsat er behov for kampagnen og anbefaler, at den løber frem til og med 2020. Kampagnen vil fortsat være forankret i Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse. Forsvarsministeriets Ejendomsstyrelse vil i koordination med Christiansø Administration fastlægge budget for kampagnen, samt estimere effekt og heraf følgende ressourcebesparelse. Kampagnen forventes afsluttet inden udgangen af 2019.

Målet er delvist opfyldt.



Holmens Kanal 9
1060 København K

Telefon: + 45 7281 0000
E-mail: fmn@fmn.dk
www.fmn.dk

EAN: 5800002012000
CVR: 25775635