

DNMI

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT

klima

NØTTERØY PUKKVERK

PER ØYVIND NORDLI

RAPPORT NR. 03/90



DNMI - RAPPORT

DET NORSKE METEOROLOGISKE INSTITUTT
POSTBOKS 43 BLINDERN 0313 OSLO 3
TELEFON : (02) 60 50 90

ISBN

RAPPORT NR.

03/90 KLIMA

DATO

26.01.1990

TITTEL

NØTTERØY PUKKVERK

UTARBEIDET AV

PER ØYVIND NORDLI

OPPDRAGSGIVER

ADVOKAT J. H. CHRISTIANSEN

OPPDRAGSNR.

SAMMENDRAG

Konklusjon: Planeringa av området og bygginga av næringsparken vil ikkje påverka klimaet i området rundt parken. Derimot kan klimaet i sjølve parken bli påverka av utbygginga. Om sommaren, våren og hausten vil området i middel (dag og natt) bli om lag 0,2-0,3 °C varmare jamført med urørte tilhøve. Om vinteren vil endringa bli mindre og det er uvisst om ho blir positiv eller negativ.

UNDERSKRIFT

Per Øyvind Nordli

Per Øyvind Nordli

SAKSBEHANDLER

Bjørn Aune

Bjørn Aune

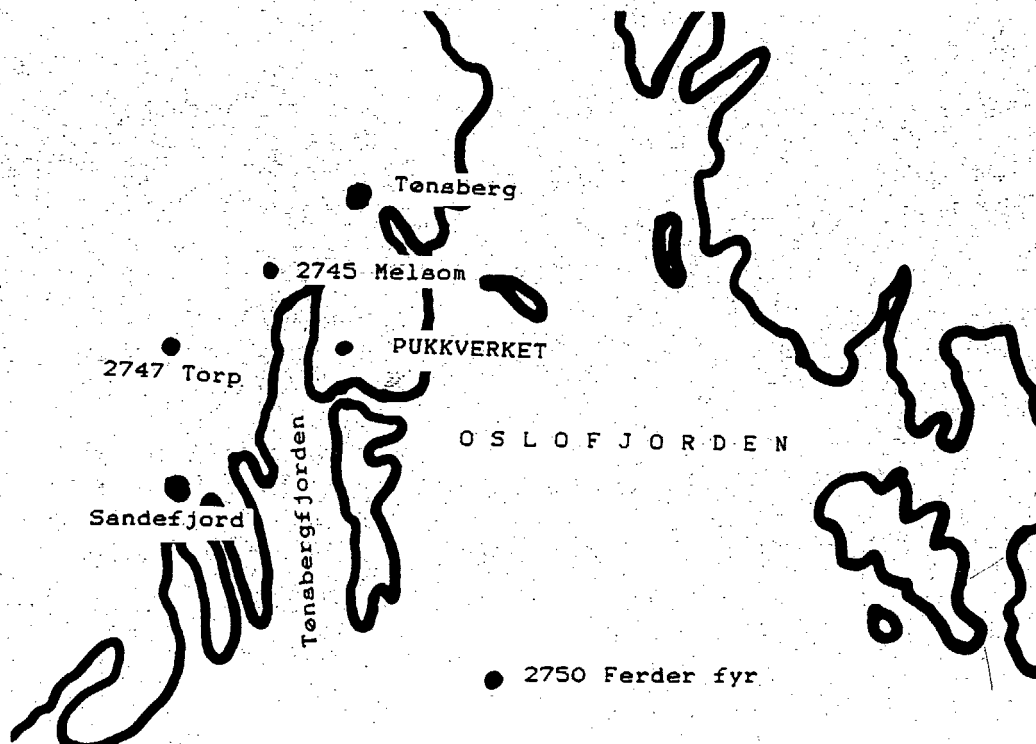
FAGSJEF

GRUNNLAGSOPPLYSNINGAR

Innleiing. Vi viser til brev frå advokat J. H. Christiansen, vedlegg 1, med førespurnad om ei klimavurdering for området rundt Nøtterøy pukkverk ved ei framtidig drift etter den planen som er lagt fram av eigaren av pukkverket Jan Reidar Johansen. Planen går ut på ei "nedhøvling" av ein åsrygg for steg for steg å byggje næringspark på området etter kvart som det blir gjort klart.

Geografisk plassering: Pukkverket ligg i Nøtterøy kommune sør for Tønsberg og nord vest for Sandefjord, sjå kartskissa på figur 1. Mot vest er det 2 km til Tønsbergfjorden og i aust er det om lag 4 km til Oslofjorden, i sør om lag 1 km til det tronge sundet mellom Nøtterøy og Tjøme og i nord om lag 10 km til Tønsberg sentrum.

Området er småkupert, gjennomskore av små dalar mellom kollane. Desse dalane går i retninga NNE-SSW. Noko av dalbotnane er dyrka, elles finst det mest skog både på kollane og i dalane.

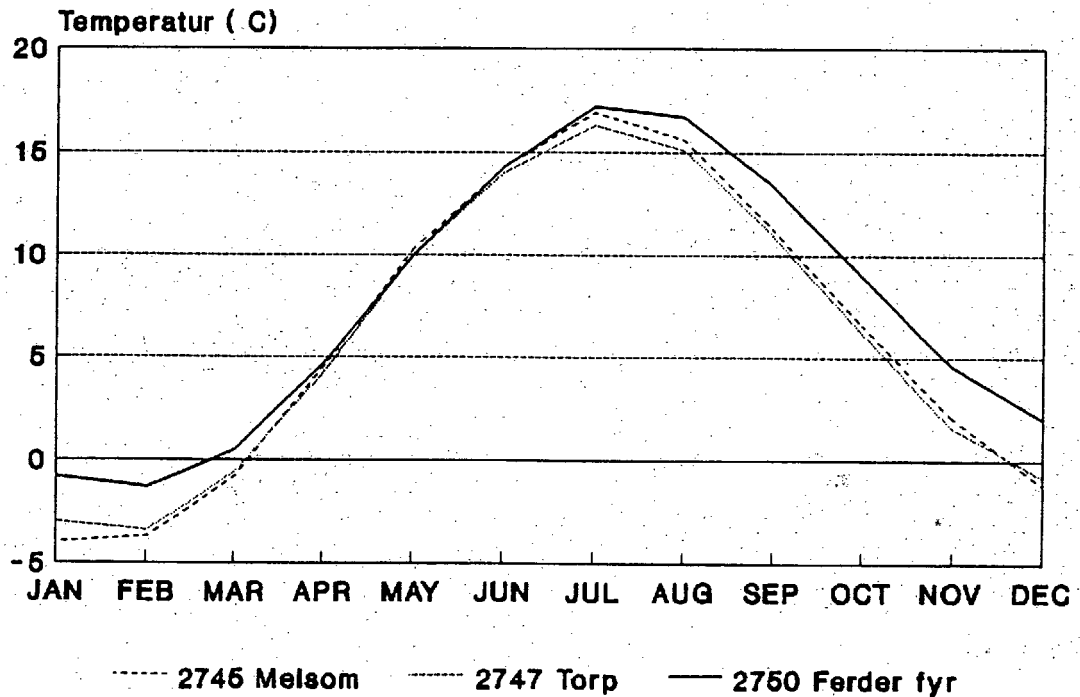


Figur 1 Kartskisse over området

Inngrepet: Høgda på den kollen der pukkverket ligg er vel 80 m o.h. på det høgaste. Etter planane skal området planerast og vi har ved hjelp av det tilsende kartmaterialet prøvd å finne kor langt ned det framtidige terrenget eventuelt vil koma. Det er noko vanskeleg å lesa kotane av kartet, men vi er likevel nokså sikre på at nivået er 40-50 m noko skrånande mot sør. Der laget er tjukkast, vil det såleis bli fjerna 30 til 40 m med masse.

VURDERING AV VERKNADEN AV INNGREPET PÅ KLIMAET.

Temperatur: På Nøtterøy finst ingen stasjon som mæler temperatur. Vi vil difor bruke dei næraste stasjonane på fastlandet som er 2745 Melsom og 2747 Torp. Dessutan bruker vi også 2750 Ferder fyr som ligg ute i Oslofjorden. Normaltemperaturane for dei tre stasjonane er for perioden 1931-60 framstilte på figur 2.



Figur 2 Temperaturnormalar for perioden 1931/60

Dei to stasjonane på fastlandet har svært like temperaturkurver, medan 2750 Ferder fyr skil seg noko ut frå dei to andre ved høgre vintertemperaturar og også høgre temperaturar om seinsommaren og hausten. Skilnadene kan forklarast ved innverknaden frå havet som på desse årstidene tilfører lufta varme og gjer seg mest gjeldande ved Ferder fyr.

Om ein hadde hatt målingar på Nøtterøy ved pukkverket, måtte ein vente å finne temperaturar i intervallet mellom Melsom/Torp-kurva og kurva for Ferder fyr. Etter alt døme er Melsom/Torp meir representativt for Nøtterøy enn Ferder fyr.

Om vinteren har området normalt negative temperaturar i januar og februar, truleg -3 til -4 °C. Men avvika frå dette middelet kan vera store. Det er ei kjent sak at vintertemperaturane er skeivfordelte om middelet. Det tyder at det finst fleire vintrar over normalen enn under normalen, men til gjengjeld er sjansen for store avvik frå normalen større på den negative sida enn på den positive. Spesielt tydeleg vil dette vera på Nøtterøy sidan isen i kalde vintrar kan leggje seg rundt øya og vera til hinder for varmetransporten frå havvatnet. Ein ser da òg at dei absolutte ekstremane på Melsom og Torp er så låge som -31.4 °C og -25.9 °C.

Kaldluftsdrenering. Låge temperaturar er altså til stades på Nøtterøya. I slike situasjonar har lufta i regelen stabil lagdeling. Kaldlufta vil då drenerast mot lågtliggjande stader i terrenget og samle seg der. Terrenget blir i stor grad førande for kaldluftstraumane slik at endringar i terrenget dermed også kan tenkjaast å endre kaldluftsdrenasjen.

Kollen med pukkverket ligg mellom to dalar som går i retning NNE-SSW. Dreneringsretninga på kaldlufta er påverka av ein lokal effekt og ein regional effekt. Den lokale er at dalbotnane skrånar mot sør. Den regionale er at norlege vindar er mest vanleg om vinteren over flatt lende, jamfør figur 3. Ved å ta omsyn både til den lokale og den regionale effekten, kan vi slutte at den vanlegaste drenasjeretninga for kaldlufta i området vil vera mot sør, nærare bestemt mot SSW sidan dalane som før nemnt er førande for luftstraumen.

Botnen av dalføret aust for pukkverket ligg i eit nivå på om lag 25 m o.h. Det vil seia at platået blir liggjande om lag 20 m høgare enn dalen etter at masseuttaket er fullført. Dermed vil inngrepet ikkje påverke drenasjen av kaldluft i dei lågaste nivåa, dvs. at verknaden ikkje vil gjera seg gjeldande andre stader enn der inngrepet skjer.

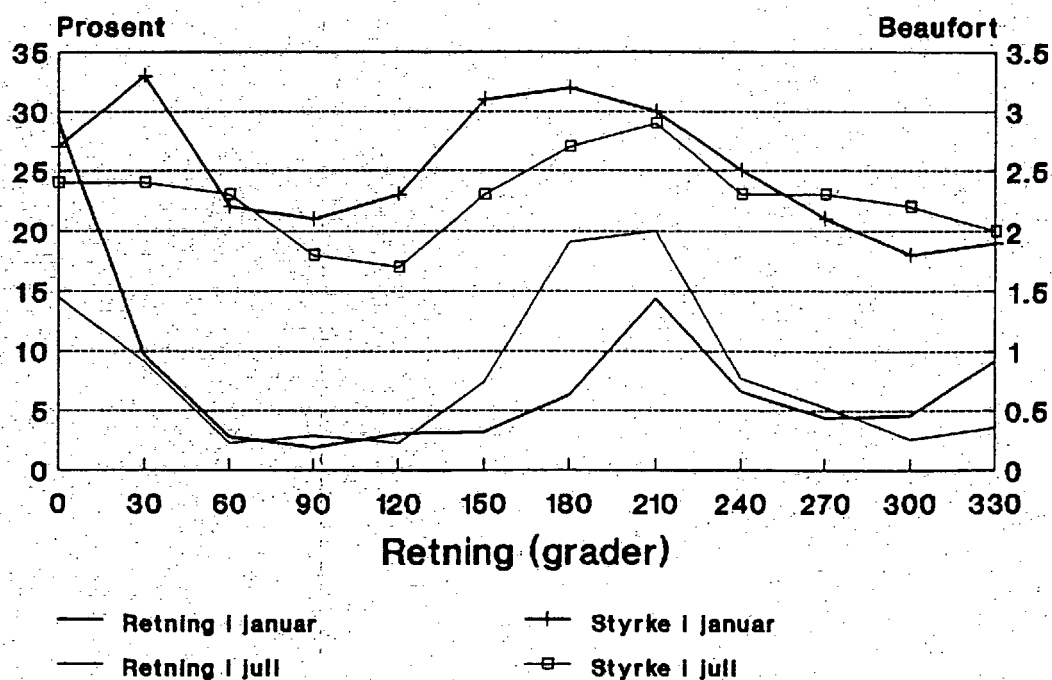
I det nyplanerte området vil derimot lokalklimaet endre seg. Over den nåverande kollen går det i dag for seg ei drenering av kaldluft mot lågare nivå. Temperaturen nær marka over kollen er høgare enn i dalane omkring. Etter ei eventuell planering vil denne drenasjen bli vesentleg mindre og det vil bli kaldare i området enn i dag. Slike situasjonar er vanlege heile døgnet om vinteren, resten av året er dei vanlege om natta og morgonen.

Middeltemperatur. Heller ikkje når det gjeld middeltemperaturen vil verknaden av planeringa gjera seg gjeldande andre stader enn der inngrepet skjer. Utbygginga får med andre ord ingen verknad utanfor næringsparken. Likevel skal vi sjå på kva konsekvensar inngrepet kan få for sjølve parken jamført med naturlege tilhøve. Vi tek da utgangspunkt i at temperaturen til vanleg søkk med aukande høgd over havet, sjølv om det motsette er tilfelle under kaldluftsdrenering som er omtala i dei førre avsnitta.

I den framtidige næringsparken, må ein difor vente at middeltemperaturen blir litt høgare enn før på alle årstidene unnta om vinteren, men endringane vil ikkje bli høgare enn 0,5

°C, truleg berre 0,2-0,3 °C. Også om vinteren vil lågare høgd verke positivt i mange versituasjonar (stort skydekke, mykje vind), men i andre situasjonar vil den reduserte kaldluftsdreneringa verke motsett. Å finne ut om sluttresultatet blir negativt eller positivt vil liggje langt utanfor ramma for denne vurderinga.

Vind. Stasjonen 2747 Torp ligg på flatt lende og er difor representativ for bakkevinden der terrenget ikkje er forande. På figur 3 er middelvind i Beaufort (fordelt på vindretning) gjeve for månadene januar og juli (aksen til høgre). Dessutan er vindretning i januar og juli fordelt på i alt 12 intervall og frekvensen innafor kvart intervall er vist på aksa til venstre. Vi ser at middelvinden varierer frå 2 til 3 Beaufort (svak vind til lett bris). Vinden har to hovudretningar, nordavind og sønnavind. På grunn av føringane i dalane ved pukkverket, vil desse retningane vera enda meir dominerande enn figuren frå Torp viser. Også når vinden er på det sterkeste, er det desse to retningane som er vanlegast.

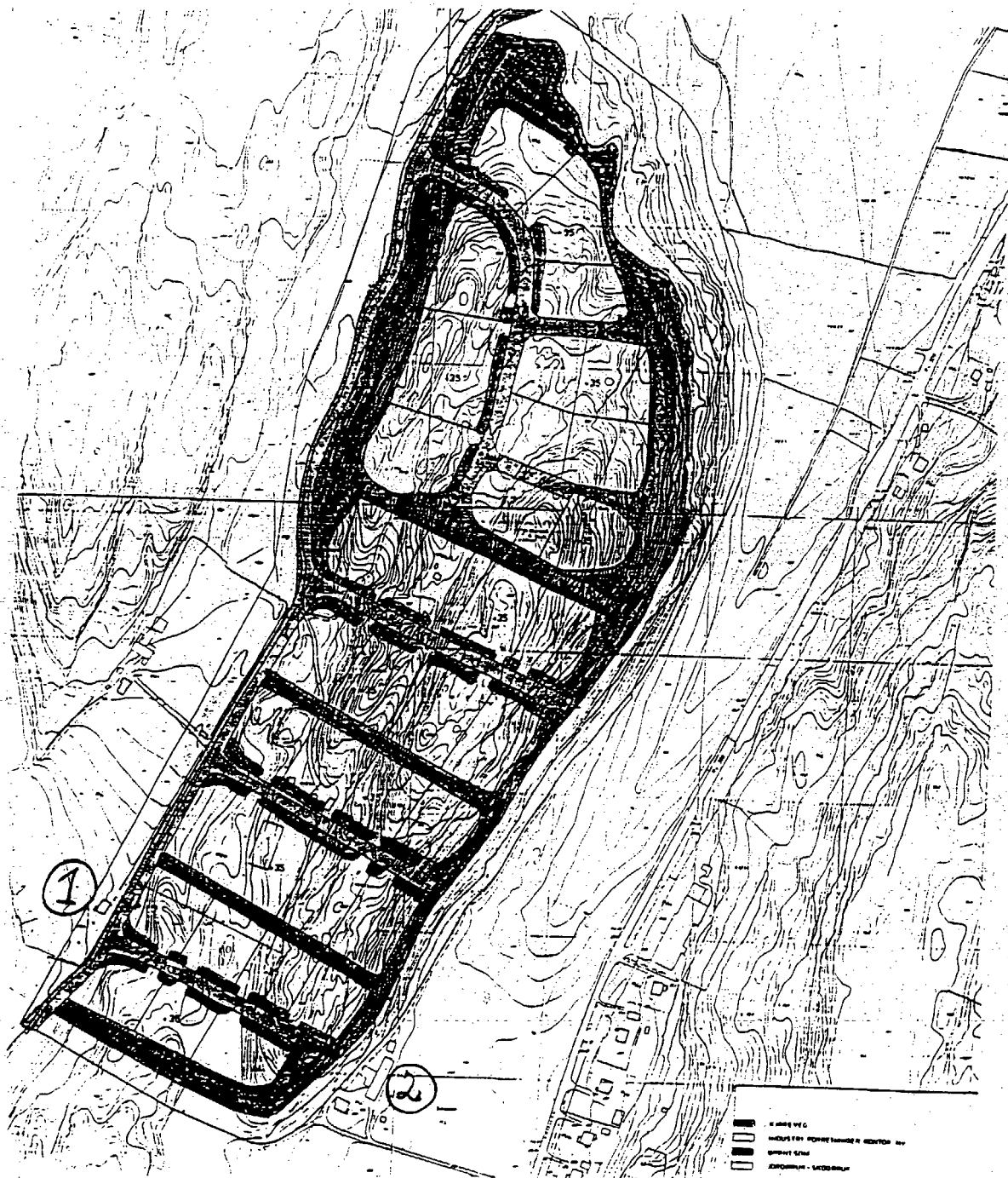


Figur 3 Vindstyrke og vindretning på stasjonen 2747 Torp. På venstre akse er frekvensen av vindretninga gjeven i % fordelt på i alt 12 retningar. På høgre akse er vindstyrken vist, etter først å vera fordelt på dei same 12 retningane og deretter midla.

Planeringa kan tenkjast å endre vindtilhøva ved dei to gardane eller husa ved (1) og (2) på figur 4. Desse stadene kan bli meir utsette for vind dersom kollen blir planert og vegetasjonen fjerna utan at noko nytt blir tilført området i staden. Men så lenge ein held seg til den planen som er lagt fram, vil også området etter inngrepet få stor ruheit som også vil bremse vinden. Vi tek da omsyn både til dei planlagde husa og

til plantingane som planskissa viser. Etter at planen er gjennomført, er det ikkje grunn til å vente merkande endring av vinden ved husa/gardane (1) og (2).

Konklusjon: Planeringa av området og bygginga av næringsparken vil ikkje påverke klimaet i området rundt parken. Derimot kan klimaet i sjølve parken bli påverka av utbygginga. Om sommaren, våren og hausten vil området i middel (dag og natt) bli om lag 0,2-0.3 °C varmare jamført med urørte tilhøve. Om vinteren vil endringa bli mindre og det er uvisst om ho blir positiv eller negativ.



Figur 4 Skisse over den ferdige næringsparken

HILLESTAD, CHRISTIANSEN & LIE

MEDLEMMER AV DEN NORSKE ADVOKATFORENING

Meteorologisk Institutt
Klimaavdelingen
Niels Henrik Abelsv. 40

0371 OSLO 3

H.R.ADVOKAT ARNE HILLESTAD
ADVOKAT J. H. CHRISTIANSEN
ADVOKAT ARNE LIE

ØVRE LANGGATE 61
BANKGIRO: 2420.07.16341
TELEFON: (033) 14 065 - 14 066
TELEFAX: (033) 14 832

3100 Tønsberg, 18. des. 1989

JHC/sj 18.02

Nøtterøy Pukkverk v/Jan Reidar Johansen har til behandling i Nøtterøy bygningsråd privat reguleringsforslag angående regulering av et areale til industriidrift etter at pukkverksdriften er avsluttet.

Jeg vedlegger i denne forbindelse kartmateriale over angjeldende område i Nøtterøy kommune samt utskrift av sak nr. 714/89 for Hovedutvalget for teknisk sektor/bygningsrådet angående reguleringsplansforslaget.

I Nøtterøy bygningsråds møte den 8. ds. ble det besluttet at reguleringsplanen skulle sendes til offentlige myndigheter, organisasjoner m.v. som har særlige interesser i reguleringsarbeidet. Videre ble man anmodet om å innhente vurderinger av mulig innvirkning på det klimatiske forhold som reguleringsplanen vil medføre.

På ovenstående bakgrunn tør jeg be om Deres vurdering av de mulige virkninger på det klimatiske forhold som reguleringsforslaget måtte medføre. Som det vil fremgå av det medsendte materiale vil åsryggen på østsiden av pukkverksområdet nærmest riksvei 308 bli skutt ned, slik at man vil få et mer eller mindre plant område fra jordene mellom riksveien og inn til vestsiden av det området som pukkverket omfatter. Det medsendte kartmateriale skulle vise hva som vil bli situasjonen hvis reguleringsplanen gjennomføres. Jeg vedlegger for ordens skyld også fotografi av området slik det ser ut i dag. Som det fremgår av fotografiet, er det allerede i dag skutt ut betydelige mengder.

Deres utgifter dekkes av Nøtterøy Pukkverk. Skulle det være noe som er uklart, ber jeg om å bli kontaktet så snart som mulig.

Vennlig hilsen



J. H. Christiansen

Vedlegg