

# MYR TIL IDRETTSANLEGG OG FRIOMRÅDER

## A. BEHOVET FOR IDRETTSANLEGG

*Av kontorsjef Magnus Nilsen*

Foredrag 12.12. 1972 under Det norske myrselskaps symposium om myr og torv.

Man skal ikke ha reist mye rundt i landet før en treffer på idrettsanlegg som er anlagt på myr. Om vi vanlige mennesker ikke kan se det på anlegget så vil i mange tilfeller navnet fortelle oss om dette forhold.

Av litt større anlegg har vi Skansemyren i Bergen, Lyngmyr i Tvedestrand og Sofiemyr i Oppegård, for å nevne noen.

Vi har også andre som vi helst ikke vil snakke så mye om. Anlegg som er påbegynt, men som en etter års arbeide har vært nødt til å gi opp, fordi myra var av en slik beskaffenhet at det ikke var mulig å få brukbart idrettsanlegg på området.

Mye av de skuffelser som byggherrene har hatt, kunne ha vært unngått hvis det hadde vært foretatt skikkelige undersøkelser på forhånd.

Jeg er veldig glad for å kunne si her i dag at den hjelp vi har fått fra Det norske myrselskap gjennom åra, har gjort at de kommuner eller idrettslag som har fått denne konsulenthjelp, har hatt et sikrere grunnlag å bygge på.

Da Statens Idrettskontor begynte sin virksomhet i 1946 sto det overfor en rekke oppgaver. Krigen hadde satt dype spor etter seg også når det gjaldt idrettsanleggene. Hundrevis av idrettsplasser, skibakker, treningslokaler og garderober var ødelagt av okkupasjonsmakten, og atter andre var forfalt på grunn av en effektiv idrettsstreik gjennom krigsårene.

Den første oppgaven måtte være å ta et krafttak for å gjenreise de ødelagte anlegg, men det måtte også stakes opp en vei videre fram, slik at en fikk en bedre standard på de nye anlegg som skulle bygges. Storparten av de anlegg en hadde fra før var rene fotballanlegg, og de arealer en hadde til disposisjon var temmelig små.

Bare noen dager etter at Rolf Hofmo hadde tiltrådt stillingen som sjef for dette nyopprettede kontoret, ble det sendt ut et rundskriv der det ble pekt på at Norges Idrettsforbund og kontoret hadde satt opp som norm for et tilfredsstillende idrettsanlegg, et areal på ca. 30—35 dekar.

Det var da forutsatt at anlegget skulle omfatte en kombinert fotball- og friidrettsbane for sommerbruk og bandy og skøytebane for vinterbruk, samt en treningsbane, garderobeanlegg, håndballbaner, tennisbaner og volleyballbaner.

Det var nok mange, både kommunepolitikere og andre, som ble forskrekket over slike ublue krav, og det var få som hadde perspektiver nok til å sørge for at arealer i denne størrelsen ble sikret til idrett og rekreasjon.

Det var jo ikke tanken at alt dette skulle bygges på en gang. Hovedsaken var å få sikret det nødvendige areal og så kunne utbyggingen foregå trinnvis etter hvert som økonomien gjorde dette mulig.

Jeg tror det i dag sitter mange kommunepolitikere rundt omkring og gremmer seg over at tankene i dette rundskrivet ikke ble fulgt opp mens det ennå var tid. I dag er reguleringen på mange steder slik at det er vanskelig å gjennomføre fornuftige og rasjonelle løsninger.

Det ble alt den gang sagt fra kontorets side at det en måtte sikte mot var at de rent idrettslige spørsmål ble ivaretatt av idrettsorganisasjonene, mens kommunene overtok utbyggingen og driften av idrettsanleggene. Videre ble det lagt stor vekt på at en ved utbyggingen av idrettsanlegg burde se skolens og idrettsungdommens behov i sammenheng.

Disse to sakene, kommunale anlegg og felles anlegg for skolen og den frivillige idrett, vant ikke tilstrekkelig forståelse på det lokale plan på det daværende tidspunkt. Det er først i de siste år at vi kan si at tanken har slått gjennom lokalt.

Jeg skal ikke nevne mange tall, men vil gjerne peke på at det til nå er gitt stønad av tippemidlene til ca. 4 600 idrettsanlegg av forskjellige slag med et beløp på ca. 180 millioner kroner.

Dette er imidlertid bare en liten del av det disse anleggene har kostet. Tippemidlene er, og må være, bare en hjelp til selvhjelp. Den alt overveiende del av kostnaden må dekkes på det lokale plan.

I de første årene var det naturlig nok de utendørs fotball- og friidrettsanlegg som dominerte søknadsmassen, og det er vel på dette område vi har kommet lengst, men vi er på langt nær ferdig med disse anlegg.

For det første er det ennå steder som overhode ikke har idrettsanlegg. Dessuten er mange av anleggene for små etter dagens forhold og trenger til en utvidelse. Og en ting som er like viktig. Det dukker stadig opp nye anleggstyper og nye aktiviteter som skal ha sitt sted å være.

I en svensk idrettsutredning fra 1969 er det gitt følgende definisjon av idrett:

— alle konkurransemessige og andre fysiske aktiviteter som menneskene utfører for å oppnå et visst resultat eller få mosjon og fysisk aktiv rekreasjon.

Norges Idrettsforbunds terminologikomité kom i 1970 fram til følgende formulering:

— Med idrett forstås fysisk aktivitet av ikke yrkesmessig karakter hvor utøverens egen innsats er avgjørende for resultatet.

Hvis vi legger disse definisjoner til grunn — og det bør vi gjøre —

ja, så har vi et arbeidsområde når det gjelder utbygging av anlegg som går langt ut over det vi vanligvis har beskjeftiget oss med.

For en tid tilbake leverte komiteen for idrett og fysisk fostring sin innstilling. Komiteen beskjeftiget seg mye med spørsmålet om idrettsanlegg. De satte opp kommunale og regionale modeller når det gjaldt utbyggingen av anlegg. Komiteens innstilling har vært sendt ut til kommuner, organisasjoner og institusjoner som nå har avgitt sine uttalelser om innstillingen.

Det var nokså mange som i sine merknader til innstillingen pekte på behovet for de mere mosjonspregede anlegg. Jeg synes det er gledelig at den mest utførlige utredning om dette kom fra Norges Idretts-høgskole, og at Statens Idrettsråd også gikk inn på samme linje.

Kirke- og undervisningsdepartementet har ikke hatt noen vanskeligheter med å gi sin fulle tilslutning til disse tanker, og er innstilt på at en utbyggingsplan for idrettsanlegg i kommunene bør inneholde en rekke anleggstyper som før ikke har vært tatt med.

Vi er i den heldige situasjon at vår natur og landets geografiske beskaffenhet gir et enestående tilbud for fysisk aktivitet. Der det er lagt ut tilstrekkelig av friområder i nærheten av en tettbebyggelse, får en det beste tilbud for allmenn fysisk fostring.

Men disse friområdene må vernes, og vi må føre en kamp for å bevare disse godene. Vi må ha bilfrie og beskyttende områder i våre boligområder. Vi må ha nærområder som kan nåes i løpet av en kveldsstund, og vi må ha større sammenhengende fjernområder som kan nyttes i helgene og ellers når vi har lengre tid til disposisjon for friluftsliv.

Men innenfor disse områdene må det bygges spesielle anlegg. Vi må begynne med de små, — med sandkassene som ligger like utenfor inngangen til blokka. Vi må ha kvartalslekeplasser for de litt større barna. Vi må ha ballfelt som heller ikke ligger for langt fra bostedet.

Vi må ha trafikksikre akebakker både for kjelker og sklibrett. Vi må få et nett av gangveier, løyper og stier som kan brukes både sommer og vinter. Løkker og «parker» som kan være aktivitetsområder både for tenåringer og voksne må tas med i planleggingen. Områder som kan nyttes til forskjellige lekbetonte aktiviteter, må planlegges og opparbeides. Det må finnes muligheter til å spille krocket, boccia, minigolf, varpa, skotthyll og liknende.

Vi må tenke på mosjonsentraler som kan være et møtested og et utgangspunkt for en rekke aktiviteter av forskjellig slag.

Vi bør sørge for at det i tilknytning til campingplasser, hoteller, hytteområder og andre feriesteder finnes enkle anlegg som gir muligheter for aktiv rekreasjon. Ja, vi må til og med sørge for parkeringsplasser, slik at utfartsområdene kan nåes av flest mulig.

Når vi kommer inn i denne tankegangen og tenker på disse anleggstypene, som først og fremst skal dekke behovet for rekreasjon og mo-

sjonsidrett, ja da har vi også bruk for myra i langt større utstrekning.

Her er det ikke så farlig om vi ikke får den helt plane flaten. Her er det ikke nødvendig med det kostbare grunnarbeide som et moderne idrettsanlegg krever.

La meg bare nevne i forbifarten at en løpebane med kunststoffdekk krever samme underbygging som en motorvei.

Nei, her kan vi bearbeide område slik at vi kan gå noenlunde tørrskodd og ønske det store publikum velkommen til idrettsarealet.

Det er bare en liten del av aktuelle anleggstyper jeg her har nevnt i dette foredraget. Jeg har ikke våget meg på å foreta noen beregning over hva dette vil koste å bygge ut dette idretts-Norge, men det vil dreie seg om milliardbeløp i åra som kommer.

Det er stor forståelse for idrett og friluftsliv hos de politiske myndigheter både i stat og kommune. I løpet av denne høsten eller våren 1973 vil regjeringen legge fram en Stortingsmelding om behovet for idrett og fysisk fostring, bygd på Sandenekomitéens innstilling.

Stortinget vil få høve til å gjennomdrøfte alle sider av dette spørsmålet, og vi håper selvfølgelig på at resultatet vil bli en betydelig økning av de midler som stilles til disposisjon for idrett og fysisk fostring.

Det er nødvendig at vi da kan bruke disse midlene til en rasjonell og framtidsrettet utbygging. Vi må få en fastlagt utbyggingsplan for hver kommune som videre bygges ut til en fylkesplan der også de regionale anlegg er med, og til slutt må dette samles i en landsplan, der også spesialanlegg, sentralanlegg og riksanlegg er med.

Dette er den første og viktigste oppgaven vi må ta fatt på så snart Stortinget har gitt uttrykk for sitt syn på den videre utvikling.

Rent teknisk må vi også stå rustet til å kunne gi kommunene den nødvendige hjelp i arbeidet.

Her kommer Myrselskapet inn som et vesentlig og nødvendig ledd, som vi håper å ha et godt samarbeide med også i de åra som kommer.

## **B. BYGGING AV IDRETTSANLEGG PÅ MYRJORD**

*Av konsulent Einar Wold*

Foredrag den 12.12. 1972 under Det norske myrselskaps symposium om myr og torv.

Statens ungdoms og idrettskontor utga i 1972 publikasjonen «Idrettsanlegg på myr», skrevet av undertegnede. Ved siden av en mer generell innføring i emnet, gir publikasjonen tekniske informasjon om framgangsmåter ved oppbygning, valg av materialer m.v. Vi vil derfor i det følgende bare ta for oss noen vesentlige punkter, med utgangspunkt i torvjordas egenskaper og reaksjoner som jordart.

## EGENSKAPER

*Organisk opprinnelse.*

*Lavt askeinnhold i tørrstoffet.*

*Høyt porevolum.*

1. Opprinnelsesmaterialet er planter og i noen grad også dyreorganismer, d.v.s. hovedsakelig grunnstoffene karbon, oksygen, hydrogen, nitrogen og svovel.
2. Askeinnholdet i myrjord er lavt, sjelden høyere enn 10 % av tørrstoffet. Rent torvtørrstoff har en tetthet på ca. 1,50 t/m<sup>3</sup>, mens rene norske sand- og leirsedimenter har en tetthet på 2,7—2,8 t/m<sup>3</sup>.
3. Porevolumet i torv i naturlig lagring i myra, varierer fra ca. 80%—95 % av totalvolumet. Porene er hovedsakelig fylt med vann, for øvrig med luft (gass).

Disse verdier for torvjord avspeiler at man må forvente til dels helt andre reaksjoner ved drenering, belastning og utnyttelse enn for mineraljordarter.

## MYRSYNKING

Hovedproblemet ved utnyttelse av myrarealer er de myrsynkninger, eller nivåsenkninger av myroverflaten, som oppstår i anleggsperioden og etterpå.

Hovedfaktorene som virker inn på setningenes størrelse er: *Grøfting, belastning og reduksjons/oksydasjonsprosesser.*

### Grøfting

I vannmettet torvjord «flyter» massen i fritt vann og har dermed oppdrift. Ved drenering vil en del av de vannfylte hulrom falle sammen og oppdriften forsvinne. Setningene på grunn av grønftingen vil skje ganske raskt, og vanligvis vil 60—70 % av setningene være unna-gjort 2—4 år etter grønftingen er avsluttet. Setningenes størrelse er avhengig av en rekke faktorer, de viktigste er torvart, omdannelsesgrad, vanninnhold og total myrddybde.

Setningene som følge av dreneringen kan dreie seg om fra 10—20 cm for faste myrer til 70—100 cm for særlig bløte og løse myrer.

Dype myrer synker mer enn grunnere myrer, men beregnet i prosent av myrddybden avtar synkningen vanligvis for de dypere myrer.

### Belastning

Ved belastning av myroverflaten vil torvmassene komprimeres og overflaten synke. Setningene vil selvsagt øke med belastningen og med myrddybden. Forhåndsregning av disse setningene eller angivelse av tallstørrelser ved gitt belastning, er det imidlertid få som har innlatt seg på. Årsaken er sikkert nok at *torv varierer mer i egenskaper enn noen annen jordart.*

Man har mange eksempler på at synkningen har vært større enn fyllingshøyden. I de verste tilfellene er sluttresultatet blitt at man har måttet forlate stadionanlegget med en «fiskedam» midt på.

Et positivt trekk når det gjelder belastninger på myrjord er imidlertid at primærsetningene foregår raskt etter at belastningen er lagt på. Det alt vesentligste av setningene vil vanligvis være unna-gjort i løpet av 2—3 år og de etterfølgende setninger vil være forholdsvis små, såfremt ikke belastningen igjen økes ved en oppjustering av nivåsvikten med nye tunge fyllmasser (stein eller mineraljord).

### **Reduksjons/oksydasjonsprosesser**

I utnyttelse av myrarealer til vanlig jordbruksdrift spiller myrsvinn på grunn av red./oks. prosesser i det organiske materialet en betydelig rolle. Forbrenningen av det organiske materialet under rikelig oksygentilgang i dyrkingssjiktet kan være meget betydelig og det har på sterkt drevet jord vært målt årlig synkning på 7—8 cm (137 cm i løpet av 19 år, synkningen p.g.a. grøfting inkludert). For idrettsbaner hvor torvlagene alltid blir liggende under et banedekke spiller denne årsak til setninger mindre rolle.

### **BÆREEVNE**

Ut fra de målbare fysiske egenskaper for torv, vanninnhold, porevolum og tetthet, kan man uten videre slutte at bæreevnen er dårlig. Men her kommer også struktur og strekkfasthet inn som et viktig moment. For vel omdannet torv med dårlig fiberstruktur vil skjærfasthetsmålinger med vingebor kunne gi brukbare holdepunkter for vurdering av bæreevne. I lite omdannet torv med stort innhold av fibre og rottrevler, vil slike målinger lett bli forstyrret.

Bæreevnen kan først og fremst bedres ved drenering. Vi står da overfor et vanskelig avveiningsspørsmål: En sterk grøfting vil gi god bæreevne, men store setninger. Svakere grøfting vil gi mindre setninger, men dårligere bæreevne. Erfaringer viser at vi for idrettsbaner på myr vanligvis bør senke grunnvannspeilet til ca. 1 m under grovplanert bane for å sikre tilstrekkelig bæreevne for banedekke og nyttelast. For å hindre at det drenerte torvlaget ikke bløtes opp i regnværperioder og derved svekker bæreevnen, bør det også legges en «toppdrenering», 30—40 cm under ferdig bane.

Problemet setninger—bæreevne kan også tenkes løst ved utlegging av lette fyllinger med stor strekkfasthet f.eks. bark. Statens Vegvesen, Veglaboratoriet, har drevet betydelig forskning på dette feltet, og man har kommet fram til praktiske metoder for bruk av torv i fyllinger på grunn med dårlig bæreevne. Avfallstrevirke fra riving av gamle hus har også vært nyttet som armerende plate på idrettsanlegg på myrgrunn.

## SLUTTBEMERKNINGER

De setninger som man må regne med på idrettsplasser på myr vil praktisk talt alltid være for store til at de kan godtas, dersom ikke hele baneflaten kan synke jevnt.

Myrjord og mineraljord — og særlig fjell — innen samme baneområde må derfor unngås.

Store forflytninger av torvmasser med skjæringer og fyllinger vil lett skape problemer.

Etter drenering og evt. belastning med fylling bør anlegget ligge i ro 2—3 år før baneoverflaten justeres og gjøres ferdig.

Erfaringer har vist at veldrenert, ensartet myr med noenlunde jevn dybde, kan gi gode baner. En viktig forutsetning er at all grovplane-ring til riktige banehøyder utføres med torvmassene og at ballast- og banedekket legges ut jevntykt.

## Litteratur

Medd. fra D.n.m. = Tidsskriftet «Meddelelser fra Det norske myrselskap».

*Gunleiksrud, Torgeir*: Geotekniske aspekter ved utbygging av myrområder. Stensiltrykk, Norges Ingeniør og Teknikerorganisasjon — NITO —, avd. Trondheim, seminar 1971.

*Harildstad, Erling*: Grøftematerialer i jordbruket og forsøk med noen drensrørtyper. Meldinger fra Norges Landbrukshøgskole 1968.

*Hartmark, H.*: Setninger av myr som følge av grunnvannsenkning. Medd. fra D.n.m. nr. 4, 1958.

*Hauge, Torgeir*: Oksydasjons- og reduksjonsforhold i myrjord. Norsk Skogbruk 1970.

*Helenelund, V. V.*: Organiska jordarters geotekniske egenskaper. Norges Geotekniske Institutt, Oslo 1969.

*Hove, Peder*: Laboratorieforsøk med grøftematerialer. Meldinger fra Norges Landbrukshøgskole, 1964.

*Hove, Peder*: Bæreevne av jord, målinger på Lomseter. Meldinger fra Norges Landbrukshøgskole, 1969.

*Hove, Peder*: Grøfteproblemer i myr. Meldinger fra Norges landbrukshøgskole, 1969.

*Hove, Peder*: Setninger på myr. Meldinger fra Norges Landbrukshøgskole, 1969.

*International Peat Symposium*: Papers presented. Dublin, 1954.

*Knutson, A* og *Korpberget, T.*: Bark i veg. Erfaringer med bark som lette fyllmasser. Veglaboratoriet, Intern rapport 48 — 385, 1972.

*Langvad, Bjarne*: Våra grönytor, anläggning och skötsel. LTs förlag, Stockholm 1971.

*Lie, Ole*: Grøfting av myrjord. Medd. fra D.n.m. 1972.

*Lie, Ole*: Dyrking av myrjord. Medd. fra D.n.m. 1968.

- Løddesøl, Aasulv*: Orientering om synkningsproblemet på myr. Medd. fra D.n.m. 1955.
- Løddesøl, Aasulv*: Viktige holdepunkter for vurdering av myr og torvforekomster. Medd. fra D.n.m. 1967.
- Lømsland, Daniel*: Om grunnlaget for vannregulering på myr. Medd. fra D.n.m. 1946.
- Muskey Engineering Handbook*. Editor: Ivan C. MacFarlane, University of Toronto Press, 1969.
- Proceedings of the 4th International Peat Congress, Finland, 1972, volume II: Geotechnics.
- Puustjärvi, Viljo*: Degree of decomposition. Peat and Plant News, Tam-misto, Finland.
- Second International Peat Congress, Leningrad 1963. Transactions, Volume I—II. Her Majesty's Stationary Office, Edinburgh 1968.
- Skaven-Haug, Sv.*: Torvsubstansens mengdeandel i torv. Medd. fra D.n.m. 1968.
- Skaven-Haug, Sv.*: Romforhold i jordmaterialer. Medd. fra D.n.m. 1972.
- Third International Peat Congress, Quebec, Canada 1968. Proceedings. Department of Energy, Mines and Resources, Ottawa.
- Tveiten, Aasmund*: Geotekniske undersøkelser av torv. Stensiltrykk, N.T.H. Trondheim 1954.
- Vikeland, Nils*: Grøfting og innblanding av sand i myrjord. Medd. fra D.n.m. 1970.
- Wold, Einar*: Idrettsanlegg på myr. Teknisk informasjon nr. 8, Statens Ungdoms og Idrettskontor, 1972.