

## Die Aalversandstelle streckt Aalbrut vor

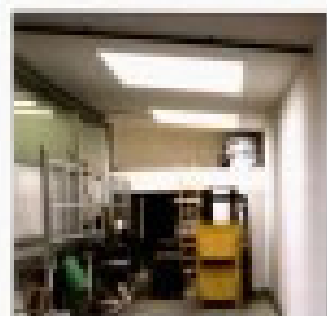
Der Mangel an Aalbesatz war seit Jahren vorauszusehen. Die Aalversandstelle hat rechtzeitig eine Anlage zum Vorstrecken von Aalbrut geplant und realisiert, um Lieferengpässe sowie deren Folgen abzumildern und um aktiv in die Qualitätssicherung eingreifen zu können. In begrenztem Rahmen wird der Deutsche Fischerei-Verband nun Bedarfslücken beim Besatz ausgleichen können.

„Dies gleich vorweg“, stellt Arne Koops von der Aalversandstelle klar: „Wir treten nicht in Konkurrenz zu unseren bewährten Partner-Lieferanten, sondern wir werden nur eine gewisse Grundmenge produzieren, um damit Lieferprobleme auszugleichen. Im Vordergrund steht die Ver-

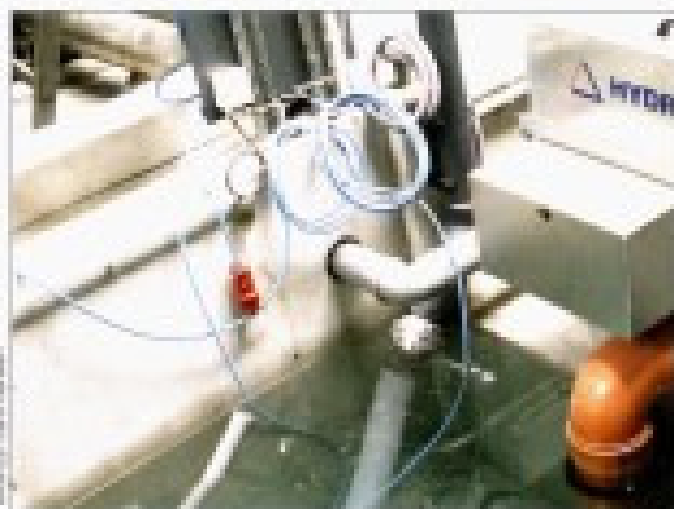
Becken, in denen Fische leben. Durch Fütterung und Wachstum bilden sich Stoffwechselprodukte, die ständig durch Verdünnung und Klären ausgeschieden und belasten das Wasser. Dieses fließt durch eine Siebe, deren Durchlässe mit bloßem Auge kaum zu erkennen sind; hier



Schleimstofffilter: Die Trümmel mit Kotabfall ab.



Die neue Aalversandstelle wurde nötig ausgebaut.



„Freigabe eines neuen Produktionszyklus“: Wie alle Systeme aneinander angeschlossen sind, wird die Anlage zunächst mit einer Teilmenge von Glasäalen in Betrieb genommen.

sorgungssicherheit für unsere Abnehmer; in turbulenten Zeiten am Markt ist diese nicht selbstverständlich.“

Die Kreislaufanlage der Aalversandstelle hat nichts mit der Produktion von Speisefischen zu tun, sie ist konzipiert zum Vorstrecken von Glasäalen bis zur Größe von ca. 30 Gramm. Im Frühjahr 2007 wird sie mit einer Teilmenge starten und erst nach eingehender Erprobung den eigentlichen Betrieb aufnehmen.

### Ein ausgeklügelter Kreislauf

Wie funktioniert die Vorstreckanlage? Herzstück sind

werden Feststoffe abgeklärt, die mehr als die Hälfte der Belastung ausmachen.

Die zweite Reinigungsstufe ist ein Biofilter. In diesem zersetzen Bakterien die im Wasser gelösten Stoffwechselprodukte; das sind zunächst die hochgiftigen Ammonium-Ammoniak-Verbindungen. Ein Zwischen-Abbaustadium ist Nitrit, es wird von einer anderen Bakteriengruppe weiter abgebaut.

Das gereinigte Wasser fließt, mit Luft angereichert, zurück in die Fischbecken. Durch die Abreize der Aggregate und entsprechende Wärmedämmung kommt die Anlage den größten Teil des

Jahres ohne zusätzliche Temperierung aus. Notstromversorgung und ein detailliertes Melksystem sorgen für sicheren Betrieb der relativ kleinen Anlage.

Im Prinzip sind Aquakulturanlagen nichts Besonderes. Aber deren Planung und alltäglicher Betrieb erfordern ein

gewisses Maß an Erfahrung und Know-how; darüber verfügen Arne Koops sowie seine beiden Mitarbeiter Christian Gortel und Lars Braken. Damit ist wieder ein kleiner, aber wichtiger Schritt zur kontinuierlichen und vor allem sicheren Versorgung mit Aalbesatz getan. ■



Ein vier Tage alter Aal unter dem Mikroskop. Die rund 1,5 mm kleine Larve ist im Labor geschlüpft. Hat sie den Dottersack aufgezehrt, braucht sie dringend geeignete -Baby-nahrung- zum Wachsen. Wissenschaftler arbeiten intensiv daran, diese zu entwickeln. Siehe Seite 4-6

## Liebe Berufskollegen, liebe Fischfreunde!

Ein ereignisreiches Jahr liegt hinter uns. Die Satzaal-Fänge waren gering wie noch nie. Angeordnete Mengen werden nur noch unterhalb verkauft. Doch erheblich geringere Transportkosten zwingen zur Überlegung. Natürlich nur noch in einem begrenzten Radius zu liefern.

Für Glasale konnten wir 2006 bei sehr guten Qualitäten einen attraktiven Preis erzielen – das ist besonders positiv, wenn man die schlechte Saison von 2005 betrachtet.

Reine Farmaale konnten die angeforderten Mengen geliefert werden. Der Preis in diesem Bereich hat sich auf ein Niveau zurück bewegt, das wir schon Anfang der Vier Jahre hatten. Angesichts der Preistrends gehen im gesamten Umfeld in dies ereignisreich, allerdings bleibt eine direkte Abhängigkeit von Glasalepreis gegeben.

Der Ausbau der Aufzuchtstelle soll helfen, mehr Planungssicherheit zu schaffen. Seit 1973 arbeiten wir in diesem Rhythmus, eine Modernisierung war überfällig. Der Bakterienstand, für den die Aufzuchtstelle einst ausgelegt war, ist verringert.

In Zuge der Umgestaltung hat es sich an, das frei werdende Raum für eine kleine Vorkochanlage zu nutzen. Die Maßnahme wurde von der EU, dem

Land und dem Land Schleswig-Holstein gefördert. Akteure möchte ich den beteiligten Institutionen und Personen nochmals unseren Dank aussprechen. Ohne Ihre Unterstützung wäre die für den deutschen Aalbesatz wichtige Umstrukturierung nicht zustande gekommen.

Für sind die Bewirtschaftungs-Vorgangsbildung, und der mit Spannung erwartete Moment des Erntestarts steht bevor. Die dafür notwendigen Vorbereitungen sind abgeschlossen – wir überaus zufriedenem Ergebnis. Das gesamte System läuft stabil.

Kurz eingipfelte möchte ich auf die die und dort gelanderten Befunden, wir würden durch den Betrieb einer Vorkochanlage des Fovellstand der Aufzuchtstelle gefördert. Diese Sorge ist unbegründet. Denn die kontrollierte Produktion einer kleineren Menge Aalbesatz wird für unsere Abnehmer (und damit auch für die Aufzuchtstelle) wichtige Vorteile mit sich bringen: Qualität, Zuverlässigkeit und Berechenbarkeit der Aalbesatz.

Andere dankte Hoffen um Harmonie können da schon eher nachvollziehbar stimmen. Lesen Sie darüber bitte selbst in dieser Aalpost. Hoffen wir, daß der Aal sich auch durch diese Widrigkeiten schlingelt.

Herzlich, für  
Arne Kasch  
Leiter der Aufzuchtstelle

# Herpesvirus Aal (HVA)

Ein Geheimnisträger macht von sich reden, das Herpesvirus vom Aal. Nur sehr wenig ist über HVA bekannt – um so mehr Freiraum bleibt für Gerüchte und Mutmaßungen. Die Aalpost nimmt Stellung.

Herpesviren, beim Menschen gibt es ungefähr 7 verschiedene, dürften alle Wirbeltierarten befallen. Die Aalarten haben ihre -eigenen- Viren, die sich erkennbar von anderen unterscheiden. Seit kurzem gibt es ein Methode, das HVA beim Anguilla anguilla sicher zu erkennen; früher gelang das nur sehr ungenau.

HVA versteckt sich im Nervensystem der Fische und wirkt sich meist gar nicht aus. Vor allem in extremen Situationen können Aale jedoch heftig erkranken. In der Praxis geschieht dies bei ungewöhnlich hohen Wassertemperaturen; da werden, bei ausreichend hohen Sauerstoffgehalt, vermehrt große Herkate bei aufgetauchten, gleichzeitig aber auch Blauale in guten Mengen gefangen. Bei Gelbbauden sind Herpesviren, wenig bekannt, noch nie aufgefunden.

Es ist übrigens höchst unwahrscheinlich und auch nie festgestellt worden, dass HVA

betreffende Aale dem Menschen schaden könnten. Außer wenig Bekanntem gibt es eine Menge offener Fragen: In welchem Stadium werden Aale von HVA befallen? Wie und durch wen wird das Virus übertragen? Welchen Schaden richtet das Virus tatsächlich an? Auf Antworten wie auch auf einen möglichen Impfschutz müssen wir noch sehr lange warten.

Praktiker und Wissenschaftler raten, Biber zu bewahren. Wahrscheinlich sind alle natürlichen Gewässer vom HVA durchsucht. Keines der bisher untersuchten natürlichen Gewässer in Deutschland hat sich nach unseren Informationen als HVA-frei erwiesen. Und wer hat die größeren Überlebenschancen in einem HVA-durchsuchten Gewässer: virusfreie Fische (falls es sie tatsächlich gibt) – oder Aale, die vermutlich befallen sind und das Virus schon lange problemlos überlebt haben? ■

## Aus (a)ller Welt

Norwegische Naturfänge – als Besatzmaterial – wurden kürzlich in Deutschland angepflanzt. In Norwegen gelten Mindestmaße von 37 cm für Blaukate und 40 cm für Gelbkate. Eine Anfrage beim Norwegischen Fischereikonsul Torje Martinussen ergab: Die Erlaubnis zum Fang unermittelter Aale ist in Norwegen von niemandem eingeführt worden. Bei den -Satzmaalen- muss es sich also entweder um natürliche Fische oder um illegale Fänge und Exporte handeln.

Markierte Aale im Rhein. Im Rahmen einer Studie über Population und Wanderverhalten der Rhein-Aale wurden zahlreiche Fische mit einem gelben Farbpunkt in der Nähe des Weilloches markiert. Wer einen so markierten Aal fängt und meldet, bekommt 20 Euro. [www.rheinfischerei.nrw.de](http://www.rheinfischerei.nrw.de)



## Aus weiser Sicht: Er-Satzaale?

Ab und zu hört man, dass unsere Frittere aus Amerika, Anguilla rostrata, auch in Europa als Besatz verwendet werden. An einigen Stellen wurde sogar mit Stolz behauptet, wir erfolgreich sie zu Spitzmaale

aufzuzüchten werden könnten – aber nur geschickt mit denen, die zu lange diese Weiden...? In einigen Bundesländern sind Besätze von Naturfängen angebracht. Deshalb bitte beachten: Als Besatz sind sie verboten! Aus gutem Grund, denn wir können für Europa keine Nachzucht produzieren, und sie freieren unseren heimischen Angreifer der Fritter aus.

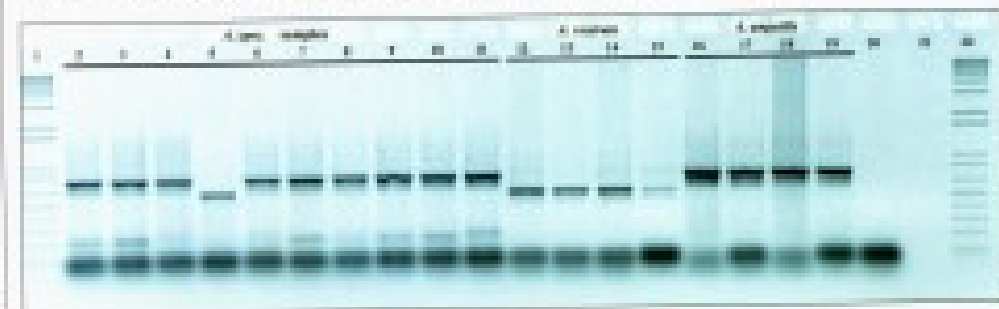
Wie erkennt man die Er-Satzaale? Mit Fische stehen sind, hört man keine amerikanischen Aale. Auch der erfahrene Praktiker unterscheidet die Arten nicht mit bloßen

Augen; einem wenig schlagf das früher übliche Wirbelzählung vollständige Ergebnisse. Sicher geht man nur mit der (aufwendigen) molekulargenetischen Methode, dem DNA-Test, sicher. Für Praktiker empfehle ich folgende Lösung: Nur aus verlässlichen Quellen kaufen, das reduziert das Risiko auf ein Minimum.

So bleiben wir weiter uns und damit für Euch erhalten.

Laut

*Aalpost*



Klar erkannt im DNA-Test: Probe Nr. 5 ist -amerikanisch-, ebenso wie die Referenzmuster Nr. 12 bis 14. Die übrigen DNAs stammen von europäischen Aalen. Der Vetter aus Amerika kann sich hier also nicht mehr verstecken.



# Mehr Laich-Aale aus der Elbe

In der Elbe sollen mehr Aale aufwachsen und zum Laichen abwandern. Das ist das Ziel eines 2006 begangenen Besatzprogramms unter wissenschaftlicher Begleitung.

In sieben Bundesländern wurden im vergangenen Jahr auf einer Besatzfläche von insgesamt 88.858 Hektar durchschnittlich rund 400 Gramms pro Hektar vorgestreckte Aale im Gewicht von ca. 6 bis 10 Gramms pro Stück ausgesetzt. Das sind etwa 4,23 Millionen vorgestreckte Aale insgesamt. Ein Teil der Besatzkosten wurde durch Eigenleistung der Fischer und Angler aufgebracht.

Rund 34.270 kg vorgestreckte Aale wurden 2006 in produktive Gewässer des Einzugsgebietes Elbe ausgebracht. Das ist der Auftakt eines Programms der Europäischen Union zur Erhöhung der Laicherpopulation des europäischen Aals.

## Wissenschaftliche Begleitung

Die zu besetzenden Gewässer und die jeweilige Besatzmenge wurden nach Kriterien wie hohe Produktivität, gute Kan-

talität sowie freie Abwanderungsmöglichkeit der Blankaale ausgewählt.

Fischereiwissenschaftler sowie Praktiker aus sieben Instituten bzw. Organisationen begleiten das Projekt. Dabei wer-

den unter anderem folgende Komponenten einbezogen:

- Besatzplanung, Besatz- und Fangstatistiken
- Qualität des Besatzmaterials
- Strigul-, Gelb- und Blankaalmonitoring
- Beeinträchtigung durch Wasserkraftwerke und Korrosion

Das Besatzprogramm soll fortgesetzt werden. Mit Ergebnissen (einer erhöhten Laichaalwanderung) ist aber erst ab 2016 zu rechnen. ■

## Einigkeit lohnt sich Fangbeschränkung vorerst vom Tisch

Kaum eine fischereiliche Fragestellung ist in jüngster Zeit so einheitlich beantwortet worden wie die drohende Fangbeschränkung beim Aal (siehe Aalpost 2006). In Deutschland und etlichen anderen Mitgliedstaaten der EU werden

verstärkt Aufbewirtschaftungspläne entwickelt, die auf spezielle Einzugsgebiete ausgerichtet sind – wie das auf dieser Seite beschriebene Programm zur Erhöhung der Laicherpopulation im Gangesgebiet der Elbe.

Besatzförderungsmaßnahmen laufen an und sollen als Mittel eingesetzt werden. Im ersten Halbjahr 2007, während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft, will man auf diesem Gebiet Entscheidungen herbeiführen. Der Deutsche Fischerei-Verband ist daran beteiligt. ■

### Kurzportrait: Die Elbe

Die Elbe entwässert ein Einzugsgebiet von ca. 148.268 km<sup>2</sup>, davon 97.175 km<sup>2</sup> in Deutschland. Die bedeutendsten Nebenflüsse auf deutschem Gebiet sind (der Länge nach) Saale, Havel, Mulde, Elde, Schwarze Elster, Odra und Ohre. Kleine, aber wichtige Nebenflüsse sind Jertel, Stecknitz, Abter und Söbe.

Von der Gesamtlänge der Elbe 1.091 km liegen 727 km in Deutschland, der Höhenunterschied von der Quelle zur Mündung beträgt 1.396 m. In Durchschnitt etwa acht Tage fließt das Wasser

auf der stauechtfreien Strecke von der tschechisch/deutschen Grenze bis Geesthacht, und auf den letzten 110 km bis zur Nordsee ist es, tideunabhängig, zwischen 4 und 70 Tagen unterwegs.

Die Elbe gehörte früher zu den besonders fischreichen Flüssen, um 1900 sollen die Elbfischer rund 100 kg pro ha gefangen haben. Seit der Wiedervereinigung wurde die Wasserqualität erheblich verbessert. Heute gibt es in der mittleren Elbe ca. 45 Fischarten, in der Unterelbe sogar doppelt so viel.

Ein hangiger Angler in Sachsen  
ist grünpolend zwei Brachsen.  
Lies von der EU  
und sagte sich: -Pia,  
dann sollen die Aale mal wachsen!

# Besatz für drei Jahreszeiten

## Frühes Frühjahr

Als erstes im Jahr, nicht selten aber bis in den Mai, kann Aalbrut lieferbar sein.

### Glasaale

Hohe Stückzahl pro kg. Mit Schwankung der Qualität und sehr starker Preisschwankung ist zu rechnen. Keine Planbarkeit von Menge und Preis. Glasaale müssen sofort eingesetzt werden.

## Vom Frühling bis zum Herbst

Wird das Wasser wärmer, beginnt der Aal zu wandern. Jetzt können in den Mündungsbereichen der in die Nordsee führenden Flüsse Natursatzaale gefangen werden. Parallel dazu stehen aber auch schon die ersten vorgestreckten Farmaale zur Verfügung.

### Satzaale (Wildfänge)

Direkt aus Naturgewässern. Man weiß vorher nicht wann, wieviel und in welcher Qualität die Natursatzaale lieferbar sind. Mengen allgemein zurückgehend, Preise steigend.

### Farmaale

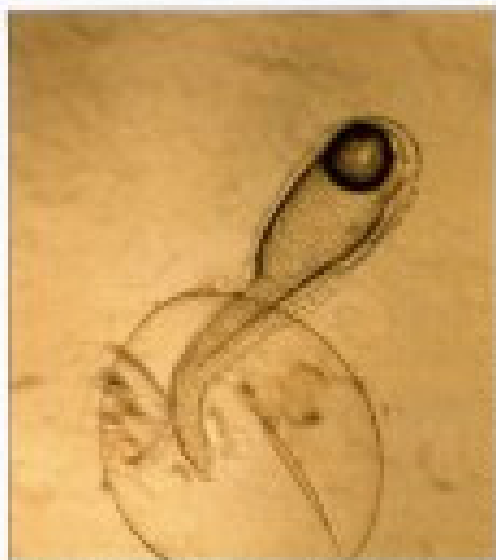
Sehr gut planbarer Besatz: Vereinbarte Mengen sind lieferbar – in gleichmäßig guter Qualität, zum vorgesehenen Besatzdatum (das notfalls verschoben werden kann), zum vereinbarten Preis.

### Mischware

Farmaale, deren Alter und Herkunft unbestimmt sind. Material, wie es im Markt aus verschiedensten Quellen angeboten und durchweg unsortiert weitergegeben wird.

## Langer Weg und kleine Schritte

Die kontrollierte Vermehrung von Aalen im Labor kann als flankierende Maßnahme zur Erhaltung der Aalbestände angesehen werden, insbesondere bei der Erzeugung von Spelwaalen. Aber bis zum Richttermin erstreckt sich noch ein weiter Weg, der nur in kleinen Schritten begehbar ist.



Das Betreiben der Aalbrut bis zum Schlüpfen der ca. 1,5 mm langen Aalbruten (Foto) ist schon gelungen, deren Anbruch dagegen nicht. Sobald sie etwa zwei Tage nach dem Schlüpfen den Dottersack aufgesperrt haben, sterben die Larven ab, denn man kennt die nun erforderliche Nahrung noch nicht. Möglicherweise brauchen die winzigen Aalbruten im Wasser gelöste organische Substanzen, die sie durch die Haut aufnehmen – aber auch das ist Spekulation, sagt Aalexperte Professor Volker Hilgert von der Bundesforschungsanstalt für Fischerei.

Fünf Lebenstage für eine Larve des europäischen Aals gelten als dänischer „Weltrekord“. In unserem skandinavischen Nachbarland arbeiten allerdings Staat und freie Wirtschaft eng zusammen, das

*„Der Aalbrut schlüpfen – und dann...?“ Es wird noch lange dauern, bis Aal im Labor erfolgreich züchten können.*

dürfte mit ein Grund für den Vorsprung sein.

In Japan hat man bekanntlich etwa 15 bis 20 Jahre früher als in Europa mit der kontrollierten Aalvermehrung begonnen, und es gelingt dort schon, Spelwaale aus der Brut zu produzieren. Daraus lässt sich schließen, dass noch eine sehr lange Zeit der Entwicklung vor uns liegt.

Ab 2007 wird ein europäisches Forschungsprogramm aufgelegt, das die kontrollierte künstliche Erbrütung von *Anguilla anguilla* zum Ziel hat.

Und was geschieht bei uns? Der DFV hat sich dafür eingesetzt, dass die Aktivitäten im Bereich dieser Forschungen um den Aal auch in Deutschland wieder aufgenommen werden. ■

## Alle Fische sind krank – oder?

Fischereigesetze fordern: „Es darf kein Besatz mit kranken Fischen stattfinden.“ Das ist klar und wird auch von uns voll unterstützt. Aber was heißt „krank“?

Fische in der Natur müssen sich von klein auf mit Plagegeistern der unterschiedlichsten Art auseinandersetzen, und nur so können sie die Abwehrkräfte entwickeln, die sie ein Leben lang brauchen. Daran kann der rotangefärbte Befall mit Parasiten und anderen Erregern keine Krankheitsursache sein – aber das Gegenteil. Das sagt nicht nur der „gesunde Fischverstand“, sondern das bestätigt auch der Fischereibiologe Dr. Holzer Kuhlmann, der bis zu seiner Pensionierung 2006 Aalexperte der Bundesforschungsanstalt für Fischerei war.

„Ein Aal, der längere Zeit keinen Kontakt mit Schädlingen hatte, könne in einem natürlichen Gewässer wohl kaum so gut zurecht, wie ein

Fisch, der die Kraft entwickelt hat, sich gegen diese zu wehren.“

Vorgestreckte Farmaale erheben nicht den Anspruch, keimfrei zu sein. Die Fische sind aus ihren natürlichen Lebensräumen zeitweise entnommen, unter kontrollierten Bedingungen aufgezogen und wieder zum Aussetzen bestimmt. In modernen Vorstreckanlagen sind Parasiten und andere Erreger nur in einem Ausmaß vorhanden, das den Fischen ganz offensichtlich nicht schadet. Statt der chemischen Keule werden hier aufwändige Filtertechniken und Hygienemaßnahmen angewandt.

Gesundheit als Fitness zum Besatz trägt sich in allgemein guter Kondition, dazu Dr. Kuhlmann: „Die Fische sind gut ernährt, sie haben gesunde Kiemen, ausreichende Fettreserven, der Darm ist nicht entzündet, die Leber in gutem Zustand.“ ■

Die „Aalpost“ wird jeweils zum Anfang des Jahres herausgegeben von der Aalversandstelle des Deutschen Fischerei-Verbandes Günterstraße 81a, 20465 Haldensiek bei Hamburg  
Telefon: 04101 44338 - Telefax: 04101 43888  
E-Mail: mail@aalversandstelle-dfv.de  
Internet: www.aalversandstelle-dfv.de

Bezug gegen Entgelt der Versandkosten (Einsparung in Bestellmenge), Lehrgangsgeld, z.B. für Fischerprüfung, können die Aalpost für alle Teilnehmer kostenlos anfordern.

Verantwortlich: Anne Kopp, Haldensiek  
Text, Redaktion, Layout: Der Albrecht Wegner, Tostedt  
Herstellung: Druckzentrale, Norder

